

**Ursachen und Symptomatik der Lungenkrankheiten,
insbesondere der Chronischen Bronchitis,
und ihre Häufigkeit in einer poliklinischen Ambulanz**

Martina Glück

1977

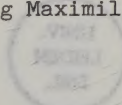
Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität München

Vorstand: Professor Dr. N. Zöllner

Ursachen und Symptomatik der Lungenkrankheiten,
insbesondere der Chronischen Bronchitis, und ihre
Häufigkeit in einer poliklinischen Ambulanz

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von

Martina Glück

aus

Walding

1977

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin

Berichterstatter: Professor Dr. J. Meier

Mitberichterstatter: Professor Dr. N. Zöllner

Dekan: Professor Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 25. 1. 1977



INHALTSVERZEICHNIS

I. VORLESUNG	1
II. VORLESUNG	2
III. VORLESUNG	3
IV. VORLESUNG	4
V. VORLESUNG	5
VI. VORLESUNG	6
VII. VORLESUNG	7
VIII. VORLESUNG	8
IX. VORLESUNG	9
X. VORLESUNG	10
XI. VORLESUNG	11
XII. VORLESUNG	12
XIII. VORLESUNG	13
XIV. VORLESUNG	14
XV. VORLESUNG	15
XVI. VORLESUNG	16
XVII. VORLESUNG	17
XVIII. VORLESUNG	18
XIX. VORLESUNG	19
XX. VORLESUNG	20
XXI. VORLESUNG	21
XXII. VORLESUNG	22
XXIII. VORLESUNG	23
XXIV. VORLESUNG	24
XXV. VORLESUNG	25
XXVI. VORLESUNG	26
XXVII. VORLESUNG	27
XXVIII. VORLESUNG	28
XXIX. VORLESUNG	29
XXX. VORLESUNG	30
XXXI. VORLESUNG	31
XXXII. VORLESUNG	32
XXXIII. VORLESUNG	33
XXXIV. VORLESUNG	34
XXXV. VORLESUNG	35
XXXVI. VORLESUNG	36
XXXVII. VORLESUNG	37
XXXVIII. VORLESUNG	38
XXXIX. VORLESUNG	39
XL. VORLESUNG	40
XLI. VORLESUNG	41
XLII. VORLESUNG	42
XLIII. VORLESUNG	43
XLIV. VORLESUNG	44
XLV. VORLESUNG	45
XLVI. VORLESUNG	46
XLVII. VORLESUNG	47
XLVIII. VORLESUNG	48
XLIX. VORLESUNG	49
L. VORLESUNG	50
LI. VORLESUNG	51
LII. VORLESUNG	52
LIII. VORLESUNG	53
LIV. VORLESUNG	54
LV. VORLESUNG	55
LVI. VORLESUNG	56
LVII. VORLESUNG	57
LVIII. VORLESUNG	58
LIX. VORLESUNG	59
LX. VORLESUNG	60
LXI. VORLESUNG	61
LXII. VORLESUNG	62
LXIII. VORLESUNG	63
LXIV. VORLESUNG	64
LXV. VORLESUNG	65
LXVI. VORLESUNG	66
LXVII. VORLESUNG	67
LXVIII. VORLESUNG	68
LXIX. VORLESUNG	69
LXX. VORLESUNG	70
LXXI. VORLESUNG	71
LXXII. VORLESUNG	72
LXXIII. VORLESUNG	73
LXXIV. VORLESUNG	74
LXXV. VORLESUNG	75
LXXVI. VORLESUNG	76
LXXVII. VORLESUNG	77
LXXVIII. VORLESUNG	78
LXXIX. VORLESUNG	79
LXXX. VORLESUNG	80
LXXXI. VORLESUNG	81
LXXXII. VORLESUNG	82
LXXXIII. VORLESUNG	83
LXXXIV. VORLESUNG	84
LXXXV. VORLESUNG	85
LXXXVI. VORLESUNG	86
LXXXVII. VORLESUNG	87
LXXXVIII. VORLESUNG	88
LXXXIX. VORLESUNG	89
LXXXX. VORLESUNG	90
LXXXXI. VORLESUNG	91
LXXXXII. VORLESUNG	92
LXXXXIII. VORLESUNG	93
LXXXXIV. VORLESUNG	94
LXXXXV. VORLESUNG	95
LXXXXVI. VORLESUNG	96
LXXXXVII. VORLESUNG	97
LXXXXVIII. VORLESUNG	98
LXXXXIX. VORLESUNG	99
LXXXXX. VORLESUNG	100

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. EINLEITUNG	1
II. METHODIK	4
III. ERGEBNISSE	5
1. Geschlechts- und Altersverteilung aller Patienten, die zur Auswertung kamen	5
2. Häufigkeit der Lungenkrankheiten in einer poliklinischen Ambulanz	6
3. Chronische Bronchitis	9
a) Geschlechts- und Altersverteilung	10
b) Hustenhäufigkeit und Hustendauer	13
c) Auswurf bei Chronischer Bronchitis	14
d) Rauchgewohnheiten der Patienten	16
e) Auskultationsbefund	19
f) Atemnot und Lippencyanose bei Chronischer Bronchitis	20
g) Bakteriologischer Sputumbefund	21
h) Röntgenbefund	25
i) EKG-Befund	27
k) Therapie der Chronischen Bronchitis	28
4. Chronische Bronchitis und Virusinfekt	29
5. Chronische Bronchitis und Sinusitis	31
6. Einzelheiten hinsichtlich der sonstigen Lungenkrankheiten	32
7. Adipositas in einer poliklinischen Ambulanz	35
a) Geschlechts- und Altersverteilung	36
b) Hypertonie bei Patienten mit Adipositas	38
c) Adipositas und Chronische Bronchitis	39
IV. VERGLEICH DER ERGEBNISSE MIT DENEN AUS DEM JAHRE 1971/72	40
V. ZUSAMMENFASSUNG	49
ANHANG: Abbildungen	

I. EINLEITUNG

Die Chronische Bronchitis zählt heute, neben den Herz-Kreislauf-Krankheiten, den Gelenkleiden und den Leber-Galle-Krankheiten, zu den wichtigsten sog. "Volkskrankheiten". In der Häufigkeit der Lungenkrankheiten nimmt die Chronische Bronchitis und ihre Folgen die führende Stellung ein, nachdem die Tuberculose an Bedeutung erheblich eingebüßt hat. Verlauf und Prognose müssen Veranlassung sein, der Chronischen Bronchitis mehr Beachtung zu schenken, als dies üblicherweise der Fall ist. In den Anfangsstadien wird sie sowohl von Patient als auch Arzt als harmlose "Erkältung" verkannt, da den Hauptsymptomen Husten und Auswurf anfangs meist keine Bedeutung beigemessen wird. Nachdem die Chronische Bronchitis vorwiegend in Schüben verläuft, ergeben sich zeitweise beschwerdefreie Intervalle mit nur geringer oder auch ohne Symptomatik. Mit der Dauer der Krankheit nehmen die akuten Exacerbationen an Häufigkeit und Intensität zu. Schließlich bildet sich ein obstruktives Lungenemphysem aus und später das wegen der beschränkten therapeutischen Möglichkeiten so gefürchtete Cor pulmonale. Der zunehmenden Hypoxie folgt die Hyperkapnie, es kommt zur Schädigung des Herzens und der lebenswichtigen Zentren des Zentralnervensystems, schließlich versterben die Patienten am Rechtsherzversagen.

Aus dieser kurzen Verlaufsschilderung ergibt sich die sozialmedizinische und volkswirtschaftliche Bedeutung der Chronischen Bronchitis und ihrer Folgekrankheiten.

In der Reihe der Krankheiten, die zu vorzeitiger Invalidisierung Anlaß geben, liegt sie mit an führender Position. Wenn auch in den letzten Jahren die Zahl der Patienten mit Chronischer Bronchitis trotz verbesserter Untersuchungsmethoden und Bereicherung der therapeutischen Möglichkeiten sich nicht wesentlich verminderte, so konnte nicht nur der Ausfall durch Krankheit, gemessen an Arbeitstagen reduziert werden; durch konsequente Therapie ließ sich das Leiden für die Mehrzahl der Patienten erträglicher gestalten, das Endstadium zumindest verzögern und somit die Lebenserwartung verlängern.

In der vorliegenden Arbeit wird versucht, die Häufigkeit und Symptomatik aller Lungenkrankheiten, insbesondere aber der Chronischen Bronchitis in einer poliklinischen Allgemeinambulanz während eines Jahres zu erfassen und auszuwerten. Außerdem soll untersucht werden, ob ein Zusammenhang zwischen der Entstehung einer Chronischen Bronchitis und dem Tabakkonsum besteht, der im Mittelpunkt kritischer Betrachtungen und Diskussionen steht. Weiterhin wird über die Zahl fettsüchtiger Patienten in einer Allgemeinambulanz berichtet und über die möglichen Folgekrankheiten.

Diese Arbeit setzt eine Reihe analoger Arbeiten aus früheren Jahren fort. Die Ergebnisse werden denen aus dem Jahre zuvor gegenübergestellt.

Voraussetzung für objektive Ergebnisse war ein nicht selektiertes Krankengut. Daher wurden ausschließlich Patienten der Allgemeinambulanz in die Studie aufgenommen, die nicht mit einer bereits abgeschlossenen Diagnostik in eine unserer Spezialambulanzen (Rheuma, Stoffwechsel, Angiologie, Psychosomatik) überwiesen wurden; Patienten, die ausschließlich zur Feststellung der Operationsfähigkeit in die Klinik kamen, fanden in unserer Zusammenstellung ebenso wenig Berücksichtigung wie Krankenblätter von Notfällen oder solche mit unzureichenden anamnestischen und klinischen Angaben.

II. METHODIK

Es wurden die Krankenblätter aller Patienten, welche die Poliklinische Allgemeinambulanz innerhalb eines Jahres (1.7.72 bis 30.6.73) aufsuchten, durchgesehen. Für jeden Patienten, bei dem eine Chronische Bronchitis oder eine andere Lungenkrankheit, ein Virusinfekt (mit oder ohne Beteiligung der oberen Luftwege), eine Sinusitis oder eine Adipositas diagnostiziert worden war, wurde eine Lochkarte (Allform GmbH.) angelegt. Durch Ausstanzung bestimmter Areale war es möglich, die einzelnen Angaben zur Person, Anamnese sowie Diagnose und Therapie entsprechend einem vorher ausgearbeiteten Schlüssel auf dieser Lochkarte festzuhalten. Mittels Sortierung per Hand konnte die Häufigkeit einzelner Parameter, das gleichzeitige Auftreten und ihre evtl. gegenseitige Beziehung zueinander festgestellt werden.

III. ERGEBNISSE

1. Geschlechts- und Altersverteilung des Gesamt- patientengutes

Die Ambulanz der Medizinischen Poliklinik in München wurde vom 1. Juli 1972 bis 30. Juni 1973 von 9048 Patienten aufgesucht. 5500 davon waren entweder unmittelbar an die oben genannten Spezialambulanzen, zur Untersuchung auf Operationsfähigkeit oder zur Notfallbehandlung überwiesen. Diese Patienten blieben, wie bereits in der Einleitung erwähnt, in den folgenden Gegenüberstellungen unberücksichtigt.

Die Krankenunterlagen der verbleibenden 3548 Patienten, die in der Allgemeinambulanz untersucht und behandelt worden waren, wurden ausgewertet.

Der Anteil der Männer lag mit 1940 (54,7 %) um 9,4 % höher als derjenige der Frauen (1608 = 45,3 %). Faßt man die Patienten nach ihrem Alter in Dezennien zusammen, so ergibt sich folgende Altersverteilung: Die zahlenmäßig größte Gruppe war die der 30- bis 39jährigen (23,0 %). Nahezu ebenso zahlreich waren die 20- bis 29jährigen (21,8 %); 16,2 % der Patienten waren zwischen 40 und 49 Jahre alt. Mit etwa gleichen Anteilen folgten die 50- bis 59jährigen (13,8 %) und die 60- bis 69jährigen (13,2 %). Patienten im Alter von 70 bis 79 Jahren

(6,2 %) kamen seltener, ebenso die unter 20jährigen (4,7 %); über 80jährige waren nur noch mit 1,1 % vertreten. (Abb. 1).

2. Häufigkeit der Lungenkrankheiten

Bevor auf die Symptomatik im einzelnen eingegangen wird, sollen zunächst die Lungenkrankheiten bezüglich ihrer Häufigkeit einander gegenübergestellt werden.

Von den 3548 Patienten der Allgemeinambulanz hatten 313 Patienten eine Lungenkrankheit, also 8,82 %. Die Chronische Bronchitis kam weitaus am häufigsten vor. Sie wurde bei 194 Patienten (5,47 %) als alleinige Lungenkrankheit festgestellt, bei weiteren 23 Patienten bestand neben der Chronischen Bronchitis noch eine weitere Lungenkrankheit. Die Zahl der Patienten mit Chronischer Bronchitis beläuft sich insgesamt also auf 217, das sind 6,1 % aller Patienten der Allgemeinambulanz oder 69,3 % der Patienten mit Lungenkrankheiten. 29 dieser Patienten zeigten eine ausgeprägte Obstruktion im Sinne eines obstruktiven Lungenemphysems, und in 20 Fällen ergaben sich Hinweise auf ein chronisches Cor pulmonale. Die weiteren Lungenkrankheiten verteilen sich folgendermaßen: Bei 35 Patienten wurde eine Pneumonie festgestellt, 23 Patienten litten an einem Asthma bronchiale, bei 22 Patienten wurde die Diagnose Lungentumor gestellt. An Sarkoidose waren 11 Patienten

und an Tuberculose 10 Patienten erkrankt. Eine Pleuritis wurde bei 6 Patienten und ein Spontan-Pneumothorax bei 5 Patienten diagnostiziert. Eine Fibrose bzw. eine Silikose lag je 2mal vor. In weiteren 2 Fällen bestand ein Lungenemphysem ohne die klassischen Symptome einer Bronchitis, während bei 1 Patienten eine Lungenembolie festgestellt wurde. Aus Tabelle 1 ist die Häufigkeit der einzelnen Lungenkrankheiten sowie deren prozentualer Anteil an der Gesamtzahl der Patienten und an der Anzahl der Patienten mit Lungenkrankheiten zu ersehen.

Tabelle 1

Häufigkeit der Lungenkrankheiten bei den Patienten der
Allgemeinambulanz während eines Jahres (1.7.1972 bis
30.6.1973)

Ambulanz-Patienten	3548 = 100,0 %	in % der gesamten Lungenkrankheiten	
Chronische Bronchitis (als einziger Lungenbef.)	194	5,47 %	61,98 %
Pneumonie	35	0,98 %	11,18 %
Asthma bronchiale	23	0,78 %	7,35 %
Lungentumor	22	0,62 %	7,03 %
Sarkoidose	11	0,31 %	3,51 %
Tuberculose	10	0,28 %	3,18 %
Pleuritis	6	0,17 %	1,90 %
Pneumothorax	5	0,14 %	1,58 %
Fibrose und Silikose	4	0,12 %	1,25 %
Emphysem	2	0,06 %	0,73 %
Lungenembolie	1	0,03 %	0,31 %
Lungenkrankheiten	313	8,82 %	100,0 %

3. Chronische Bronchitis

Die Hauptsymptome der Chronischen Bronchitis sind Husten und Auswurf. Voraussetzung für die Bezeichnung "chronisch" ist nach der Weltgesundheitsorganisation (WHO) das Bestehen dieser Symptomatik während wenigstens 3 Monaten in zwei aufeinanderfolgenden Jahren. Damit ist auch einem rezidivierenden Verlauf der akuten Bronchitis Rechnung getragen. Die anamnestischen Erhebungen durch den Arzt sind also für die Diagnose von ausschlaggebender Bedeutung.

Für die Beurteilung des Schweregrades ist noch das Vorliegen von Atemnot in Ruhe bzw. nur während Belastung wesentlich, also das Ausmaß der Obstruktion.

Die klinische Untersuchung und zum Teil sogar die Funktionsanalyse der Lunge haben für die Diagnosestellung gegenüber der Anamnese nur eine zweitrangige Bedeutung. Klinisch sind für das Vorliegen einer Chronischen Bronchitis trockene Nebengeräusche, zuweilen auch Rasselgeräusche charakteristisch, wobei alle Übergänge von sehr diskreten Geräuschen bis zum ausgeprägten Giemen vorhanden sein können.

Die Lungenfunktionsdiagnostik, wie Spirometrie und Ganzkörperplethysmographie geben wichtige Hinweise bezüglich

des Schweregrades einer chronischen Bronchitis bzw. eines obstruktiven Lungenemphysems.

Die laborchemischen Untersuchungen lassen hinsichtlich der Chronischen Bronchitis keine definitive Aussage zu und sind meist nur bei einer akuten Exacerbation pathologisch. Die Röntgenuntersuchung der Lunge dient mehr dem Ausschluß einer anderen Lungenkrankheit als der Diagnosestellung.

Klinische Befunde wie Cyanose und Beinödeme sind bereits Folgezustände einer Chronischen Bronchitis; sie kennzeichnen die alveoläre Hypoventilation und die daraus resultierende Hypoxie sowie die Rechtsherzinsuffizienz.

a) Geschlechts- und Altersverteilung der Patienten mit Chronischer Bronchitis

In unserem Krankengut fanden wir, wie bereits erwähnt, 217 Patienten mit Chronischer Bronchitis. 152 Männer (70,0 %) waren im Vergleich zu den 65 Frauen (30,0 %) deutlich in der Überzahl. Bei der Gesamtzahl der Ambulanzpatienten lag der Anteil der Männer gegenüber den Frauen nur um 9,4 % höher, bei der Chronischen Bronchitis dagegen betrug er 40,0 %. Noch größer wird das Überwiegen beim männlichen Geschlecht, wenn man Patienten und Patientinnen

mit Chronischer Bronchitis jeweils auf die Gesamtzahl der männlichen und der weiblichen Ambulanz-Patienten bezieht. Von 1940 Männern waren 7,84 % an Chronischer Bronchitis erkrankt, von 1608 Frauen nur 4,04 %. Das Verhältnis Männer zu Frauen beträgt somit nahezu 2 : 1.

Von Interesse ist auch die Verteilung der Patienten mit Chronischer Bronchitis auf die einzelnen Altersgruppen. Von den 217 Patienten waren nur 0,9 % jünger als 20 Jahre. 6,9 % lagen zwischen 20 und 29 Jahren, 8,3 % zwischen 30 und 39 Jahren. Im Alter zwischen 40 und 49 Jahren waren 16,6 %. 21,7 % von den Patienten, die eine Chronische Bronchitis hatten, waren zwischen 50 und 59 Jahren alt, und im Dezennium der 60- bis 69jährigen befanden sich 23,0 %. Wenn sich im Alter zwischen 70 und 79 Jahren die Anzahl auf 20,3 % verringerte und bei den über 80jährigen sogar auf 2,5 %, so lag dies wohl vorwiegend an der zu geringen Anzahl von Patienten in diesem Alter. (Abb. 2).

Faßt man jeweils 2 Dezennien zu einer Gruppe zusammen, so stellt sich die Situation wie folgt dar: Den Hauptanteil der Patienten mit Chronischer Bronchitis bildeten sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen die 50- bis 69jährigen mit insgesamt 44,7 %. An zweiter Stelle lagen die 20- bis 39jährigen mit 24,9 %. Der Anteil der über 70jährigen betrug 22,6 %. Unter 30 Jahren waren es nur 7,8 %. 67,3 % der Patienten mit einer Chronischen Bronchi-

tis waren also älter als 50 Jahre. Beim Vergleich zwischen Männern und Frauen ergaben sich in den einzelnen Altersgruppen keine deutlichen Unterschiede weder hinsichtlich der Reihenfolge noch der prozentualen Häufigkeit.

Um den Zusammenhang zwischen Alter der Patienten und Häufigkeit der Krankheit zu verdeutlichen, wurden die Altersgruppen der Patienten mit Chronischer Bronchitis mit der jeweiligen Gesamtzahl der Patienten gleichen Alters verglichen. Von den 3548 Patienten der Allgemeinambulanz, die jünger als 30 Jahre waren, hatten 1,8 % eine Chronische Bronchitis. Bei den 30- bis 49jährigen betrug der Anteil 3,9 %. Wesentlich mehr, nämlich 10,1 % waren von den 50- bis 69jährigen an Chronischer Bronchitis erkrankt. Von den Patienten ab dem 70. Lebensjahr litten 19,0 % an einer Chronischen Bronchitis, d.h. jeder 5. Patient. Bei den Männern über 70 Jahre war es sogar jeder 4. Patient.

Zusammenfassend kann man sagen, daß Männer bedeutend häufiger an einer Chronischen Bronchitis erkranken als Frauen, wobei wahrscheinlich die verschiedensten exogenen Faktoren (nicht nur Rauchen, sondern auch berufliche Umstände, wie z.B. Staubbelastung) eine Rolle spielen. Ohne Zweifel nimmt jedoch die Häufigkeit der Chronischen Bronchitis sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen mit dem Alter zu.

b) Hustenhäufigkeit und Hustendauer bei Patienten mit
Chronischer Bronchitis

Das wichtigste Symptom der Chronischen Bronchitis ist laut Definition der WHO der chronische oder rezidivierende Husten. Er kann in Form von Räuspern, Reizhusten, Hustenanfällen oder auch "Hustensynkopen" auftreten. Der für den Bronchitiker typische Husten besteht vorwiegend morgens, d.h. wenn der Patient längere Zeit gelegen hat, sich also in Horizontallage befand, und das in den größeren Bronchien und in der Trachea angesammelte Sekret expektoriert werden muß. Das Symptom Husten müßte zwangsläufig bei allen Patienten mit Chronischer Bronchitis vorhanden sein. Bei 16 Patienten (6,5 %) von unseren 217 chronischen Bronchitikern lagen aber keine Angaben über Husten vor. Entweder waren die betreffenden Patienten in einem hustenfreien Intervall zur Untersuchung gekommen oder ein entsprechender Vermerk wurde vom Arzt vergessen. Wegen des Auskultationsbefundes (trockene Nebengeräusche), des erhöhten Atemwegswiderstandes und den anamnestischen Angaben wurden sie aber dennoch in die Gruppe der "Chronischen Bronchitiker" aufgenommen.

Bezüglich der Hustendauer ergab sich folgendes Bild:
17 Patienten (7,8 %) gaben zwar an, an Husten zu leiden, konnten jedoch keine näheren Angaben über die Zeitdauer machen. Bei nahezu der Hälfte der Patienten (107 entspre-

chend 49,3 %) bestand Husten schon über 5 Jahre. 36 Patienten (16,6 %) gaben eine Hustendauer von 2 bis 5 Jahren an, während bei 43 Patienten (19,8 %) der Husten erst 6 Monate bis 2 Jahre bestand. Somit gaben 143 Patienten eine Hustendauer von länger als 2 Jahren an, das sind 70,4 % der Patienten mit Husten oder 65,8 % aller chronischen Bronchitiker. (Abb. 3).

Von den 203 Patienten, die Husten hatten, gaben 36 Patienten (17,7 %) Husten während des ganzen Tages an. Bei 47 Patienten (23,2 %) trat der Husten vorwiegend morgens auf und nur 4 Patienten litten unter nächtlichem Husten. 57,1 % machten keine näheren Angaben über die Tageszeit.

c) Auswurf bei Chronischer Bronchitis

Bei der Chronischen Bronchitis ist der Auswurf ein fast ebenso wichtiges Symptom wie der Husten. Die Einwirkung verschiedener exogener Noxen führt zur Hypertrophie der Bronchial-Schleimdrüsen, und die Zylinderepithelzellen werden in muköse Becherzellen umgewandelt. Hierdurch kommt es zur Verdickung der Bronchialschleimhaut, zu einer vermehrten Schleimsekretion sowie zur Erhöhung der Schleimviskosität. Verschiedene Reize können zusätzlich zu einer Lähmung des Flimmerepithels führen, es entsteht eine Ziliarsinsuffizienz. Das vermehrt gebildete und visköse Bronchialsekret bleibt liegen oder kann bestenfalls durch Husten-

stöße entfernt werden. Farbe, Menge und Viskositätsgrad des Auswurfs können erheblich variieren.

Untersucht wurde die Dauer des Auswurfs, seine Farbe und zu welcher Tageszeit die Patienten hauptsächlich Auswurf hatten. Von den Patienten mit Chronischer Bronchitis gaben 86,2 % (187) an, Auswurf zu haben; 13,8 % (30) hatten also keinen Auswurf. Bei der Frage nach der Dauer des Auswurfs war der Anteil der Patienten, die länger als 5 Jahre Auswurf hatten, mit 42,4 % am größten. Zwischen 2 und 5 Jahren bestand der Auswurf bei 14,3 %, und 17,1 % der Patienten gaben an, seit mindestens 6 Monaten, aber noch keine 2 Jahre Auswurf zu haben. Ungenaue Angaben bezüglich der Zeitdauer machten 12,4 %.

Bei 32,6 % der Patienten mit Auswurf trat er vorwiegend morgens oder nachts auf, bei 8,6 % während des ganzen Tages. Keine Angaben über die Tageszeit machten 59,4 %. Obgleich die Farbe des Sputums ein wichtiger Hinweis auf den Schweregrad der Exacerbation ist, lagen bei 34,8 % der Patienten mit Auswurf keine Angaben über die Beschaffenheit des Sputums vor. Als weiß, grau oder glasig, also ungefärbt, bezeichneten 24,6 % das Aussehen ihres Sputums. Bei 40,6 % war der Auswurf gefärbt, d.h. gelb, grün oder andersfarbig.

Bei den meisten Patienten entsprach die Dauer des Hustens

der des Auswurfs. Nur 16 Patienten (7,4 %) hatten Husten ohne Auswurf. Somit bestand bei 187 von 203 Patienten mit Husten auch Auswurf, d.h. in 92,6 % der Fälle war der Husten produktiv.

Bei einer Hustendauer von 6 Monaten bis 2 Jahre hatten 86,0 % auch im gleichen Zeitraum Auswurf, bei 4,7 % war der Husten trocken, die übrigen Patienten machten keine Zeitangaben. Von den Patienten, die zwischen 2 und 5 Jahren husteten, hatten 86,1 % genauso lange Auswurf, 8,3 % hatten keinen Auswurf, weitere 5,6 % machten keine Zeitangaben. Von den Patienten mit einer Hustendauer von länger als 5 Jahren hatten 85,9 % dieselbe Zeit Auswurf, bei 6,5 % war der Husten unproduktiv, während 7,3 % keine Zeitangaben machten.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß bei einer Chronischen Bronchitis überwiegend produktiver Husten besteht. Die Dauer von Husten und Auswurf stimmte in der Mehrzahl der Fälle überein. Zu Auswurf kam es vorwiegend morgens, hinsichtlich der Farbe des Sputums überwog der Anteil der Patienten, deren Sputum gefärbt war.

d) Rauchgewohnheiten der Patienten mit Chronischer Bronchitis

Es steht heute fest, daß das Zigarettenrauchen eine der

wichtigsten exogenen Bronchitisnoxen darstellt. Die im Tabak enthaltenen Substanzen und dessen Verbrennungsprodukte führen zu Reizzuständen im Bereich der Schleimhäute mit vermehrter Schleimproduktion. Auch werden durch Tabakrauch die zur Selbstreinigung notwendigen Flimmerbewegungen des Schleimhautepithels im Bereich der Atemwege verlangsamt oder lahmgelegt. Auf dem Boden dieser Mukostase kommt es leicht zu Infekten und zur Entwicklung einer Chronischen Bronchitis. In den folgenden Ausführungen haben wir uns mit den Rauchgewohnheiten der Patienten beschäftigt.

Bei den Patienten mit Chronischer Bronchitis standen 102 Rauchern (47 %) 76 Nichtraucher (35,0 %) gegenüber. Die Zahl der Raucher erhöht sich auf 128 (59,0 %), wenn man die "ehemaligen Raucher", das sind Nichtraucher seit mindestens 1 Jahr, hinzunimmt. Dies scheint uns berechtigt, da man annehmen darf, daß ein Großteil dieser Patienten das Rauchen wegen der bereits bestehenden Chronischen Bronchitis aufgegeben hat und somit der Tabakkonsum bei der Manifestation dieser Krankheit noch maßgeblich beteiligt war. Bei 13 Patienten (6,0 %) fanden sich im Krankenblatt keine Angaben über Rauchgewohnheiten.

Von Interesse dürfte in diesem Zusammenhang auch das Ausmaß des Tabakkonsums sein. Der größte Anteil der Raucher,

nämlich 34,3 % rauchte täglich bis zu 20 Zigaretten. 10 Zigaretten pro Tag rauchten 27,5 %, während 21,5 % 30 und mehr Zigaretten pro Tag rauchten. Pfeife oder Zigarre zu rauchen, gaben 16,7 % an. (Abb. 4, 5).

Da von den 128 Rauchern, die "ehemaligen Raucher" mit eingeschlossen, 113 Männer (88,3 %) waren und nur 15 Frauen (11,7 %), erscheint es sinnvoll, die Rauchgewohnheiten von Männern und Frauen getrennt zu betrachten. Bei den Männern betrug der Anteil der Raucher 74,3 % und war somit dreimal größer als bei den Frauen, von denen nur 23,1 % rauchten. Die Nichtraucher waren bei den Frauen mit 70,7 % wesentlich häufiger als bei den Männern (19,7 %).

Zusammenfassend läßt sich also feststellen, daß der Großteil der Patienten mit Chronischer Bronchitis Raucher war, wobei über die Hälfte 20 und mehr Zigaretten pro Tag rauchten. Der dreimal höhere Prozentsatz der Raucher bei den Männern gegenüber den Frauen dürfte auch die überproportionale Erkrankungshäufigkeit an Chronischer Bronchitis bei den Männern mitbedingen.

e) Auskultationsbefund bei Patienten mit
Chronischer Bronchitis

Die Chronische Bronchitis führt in der Lunge zur Obstruktion der Bronchioli terminales. Bei der Auskultation sind daher trockene Nebengeräusche charakteristisch, bei sehr flüssigem Sekret sind gelegentlich auch Rasselgeräusche zu hören. Besteht laut Anamnese der Verdacht auf eine Chronische Bronchitis und werden bei der Untersuchung dieses Patienten trockene Nebengeräusche wie Giemen, Brummen oder Pfeifen gehört, so gilt die Diagnose als bestätigt. Umgekehrt schließt ein unauffälliger Auskultationsbefund eine Chronische Bronchitis nicht aus. So fand man bei 76 von 217 Patienten mit Chronischer Bronchitis (35 %) keine pathologischen Geräusche. Bei den übrigen 141 Patienten ergaben sich trockene Nebengeräusche bei 50,2 % der Patienten, davon ließen sich bei 38 (17,5 %) zusätzlich feuchte Nebengeräusche (Rasselgeräusche) nachweisen. Ausschließlich Rasselgeräusche wurden bei 14,8 % auskultiert.

Die Häufigkeit der pathologischen Auskultationsbefunde nahm mit der Krankheitsdauer, also der Zeitdauer von Husten zu (Abb. 6). Bei Patienten mit Chronischer Bronchitis, die zwischen 6 Monaten und 2 Jahren Husten angaben, konnten bei 27,9 % trockene Nebengeräusche festgestellt werden, bei den Patienten mit einer Hustendauer zwischen 2 und 5 Jahren bei 50,0 % und bei den Patienten mit Husten

von mehr als 5 Jahren bei 55,1 %. Pathologische Geräusche insgesamt konnten sogar bei 71,0 % der Patienten mit einer länger als 5jährigen Hustenanamnese nachgewiesen werden, als Ausdruck einer meist nicht reversiblen Obstruktion und einer erhöhten Bronchialsekretion.

f) Atemnot und Lippencyanose bei Chronischer Bronchitis

Atemnot und Lippencyanose gehören zu den Spätsymptomen der Chronischen Bronchitis. Sie treten auf, wenn infolge der zunehmenden Obstruktion der Atemwege die Atemkapazität der Lunge eingeschränkt ist. Zunächst macht sich die Atemnot nur bei Belastung, z.B. beim Treppensteigen, bemerkbar; im fortgeschrittenen Stadium der Krankheit, meist wenn sich bereits ein obstruktives Lungenemphysem ausgebildet hat, kommt es schließlich auch zur Ruhedyspnoe.

Von insgesamt 217 Patienten mit Chronischer Bronchitis klagten 103 (47,5 %) über Atemnot. Die meisten davon, nämlich 72 Patienten (70,0 %) hatten Atemnot bei körperlicher Belastung, während bei 31 Patienten (30,0 %) sogar eine Ruhedyspnoe vorlag. Vergleicht man die Häufigkeit der Dyspnoe mit der Hustendauer, so stellt sich heraus, daß sie mit der Hustendauer zunimmt. 41,9 % der Patienten mit Husten zwischen 6 Monaten und 2 Jahren klagten über Atemnot und 44,4 % der Patienten zwischen 2 und 5 Jahren Hustendauer, während von den Patienten mit län-

ger als 5 Jahren Husten 49,5 % über Atemnot berichteten. Die meisten Patienten mit Dyspnoe, nämlich 50,9 %, wies die Gruppe derer auf, die schon länger als 5 Jahre Husten hatten. (Abb. 3).

Von den 217 Patienten mit Chronischer Bronchitis wurde bei 19 (8,8 %) eine Lippencyanose festgestellt. Ob die Cyanose pulmonal oder kardial bedingt war, ließ sich nicht mehr eruieren. 5 Patienten mit Cyanose gaben an, keine Atemnot zu haben.

g) Bakteriologischer Sputumbefund bei Patienten mit Chronischer Bronchitis

In der Ätiologie und Pathogenese der Chronischen Bronchitis spielen die rezidivierenden bakteriellen Infekte eine bedeutende Rolle; auch an den Exacerbationen sind die Bakterien ursächlich beteiligt. Um gezielt therapieren zu können, muß man die Art der pathogenen Keime im Sputum und deren Empfindlichkeit auf die einzelnen Antibiotica kennen.

Bei 120 (64,2 %) der 187 Patienten mit Chronischer Bronchitis, die Auswurf hatten, wurde eine bakteriologische Untersuchung des Sputums durchgeführt.

In den insgesamt 120 untersuchten Sputen waren neunmal (8,3 %) keine pathogenen Keime nachweisbar. Bei den Sputen mit pathologischem Befund lag in der überwiegenden Zahl eine Infektion mit mehreren Keimen vor. In den 111 Sputen waren 208 pathogene Keimarten vorhanden, also durchschnittlich 1,8 Erreger pro Sputum.

Es wurden dabei 13 verschiedene Erregerarten festgestellt. Häufigster Keim war der *Hämophilus influenzae*; er wurde 75mal nachgewiesen. In 25 Sputen wurde ausschließlich dieser Erreger festgestellt. An zweiter Stelle folgte *Klebsiella* in 24 und an dritter Stelle die *Pneumokokken* in 23 Fällen. In 20 Sputen wurden hämolysierende *Staphylokokken* gefunden. *Proteus* waren 18mal vorhanden. 16 Sputen enthielten *Escherichia coli*. Die Anteile der übrigen Erreger waren verhältnismäßig gering.

Häufigkeit und prozentuale Verteilung aller gefundenen Erregerarten sind aus Tabelle 2 ersichtlich.

Tabelle 2

Erreger	gesamt		gefärbt		nicht gefärbt		keine Angaben
Hämophilus influenzae	75	36,1 %	33	34,6 %	19	40,4 %	23
Klebsiella	24	11,5 %	10	10,5 %	7	14,8 %	7
Pneumo- kokken	23	11,2 %	10	10,5 %	6	12,8 %	7
hämolysie- rende Sta- phylokokken	20	9,6 %	12	12,6 %	4	8,5 %	4
Proteus- arten	18	8,7 %	7	7,4 %	3	6,4 %	8
Colibak- terien	16	7,6 %	10	10,5 %	2	4,2 %	4
Candida	9	4,3 %	2	2,1 %	2	4,2 %	5
Strepto- kokken	5	2,4 %	3	3,2 %	-	-	2
Citrobakter	5	2,4 %	3	3,2 %	1	2,2 %	1
Bakterium fusiformis	4	1,9 %	1	1,1 %	2	4,2 %	1
Pyocyaneus	4	1,9 %	2	2,1 %	-	-	2
Plaut- Vincent	3	1,4 %	1	1,1 %	-	-	2
Achromo- bakter	2	0,9 %	1	1,1 %	1	2,2 %	-
	<u>208 = 100,0 %</u>		<u>95 = 100,0 %</u>		<u>47 = 100,0 %</u>		<u>66</u>

Von den 120 Sputen, die zur bakteriologischen Untersuchung
eingesandt wurden, waren 53 (44,2 %) gefärbt (gelb, grün,

rötlich, rostbraun), 29 (24,1 %) grau oder weiß. Bei den restlichen 38 (31,7 %) lagen keine Farbangaben vor. Nur bei 50 (93,4 %) der gefärbten Sputen wurden pathogene Keime gefunden, während von den ungefärbten Sputen 28 (96,6 %) kontaminiert waren. Auch bei den Sputen, bei denen keine Farbangabe vorlag, ergab sich in 33 Fällen (86,8 %) ein positiver Befund. Der Vergleich zeigt, daß ungefärbte Sputen wider Erwarten nicht weniger mit Keimen befallen sein sollen. Die Problematik der Sputumuntersuchung bzw. der Keimzüchtung wird hier klar herausgestellt. (Abb. 7).

Vergleicht man das Vorkommen der einzelnen Erregerarten in den gefärbten und ungefärbten Sputen, so ergibt sich folgendes Bild:

In den 53 gefärbten Sputen, die zur bakteriologischen Untersuchung gelangten, war *Hämophilus influenzae* in 62,3 % der Sputen, in den 29 ungefärbten Sputen in 65,5 % der Fälle nachweisbar. *Klebsiella* waren ebenfalls häufiger in den ungefärbten Sputen als in den gefärbten (24,1 % gegenüber 18,9 %), ebenso die Pneumokokken (20,7 % gegenüber 18,9 %). Bei den gefärbten Sputen fand man in 22,6 % der Fälle hämolysierende Staphylokokken, während bei den ungefärbten nur in 13,8 % der Fälle diese Keime vorhanden waren. Auch *Proteus* waren in gefärbten Sputen häufiger (13,2 % gegenüber 10,3 %), ebenso *Escherichia coli* (18,9 % gegenüber 6,9 %).

h) Röntgenbefund bei Patienten
mit Chronischer Bronchitis

Da die Symptome einer Chronischen Bronchitis, vor allem der chronische Husten durch andere Krankheiten, wie entzündliche Prozesse im Larynx, Pharynx und Trachea, aber auch von einem Bronchialkarzinom verursacht werden können, sollte jeder chronische Husten durch eine Röntgenuntersuchung abgeklärt werden. Der Röntgenbefund bei einer unkomplizierten Chronischen Bronchitis ist meist unauffällig.

Von den 217 Patienten mit Chronischer Bronchitis lag nur bei 7 Patienten (3,2 %) kein Röntgenbefund vor. Bei 75 Patienten (35,7 %) ergab sich ein unauffälliges Thoraxbild. Pathologische Veränderungen der Lunge wiesen 135 Patienten (64,3 %) auf, wobei insgesamt 201 verschiedene Einzelbefunde erhoben wurden, die sich folgendermaßen aufgliedern lassen:

Schwielenbildungen, pleuritische Residuen, Indurationen	59	29,4 %
Radiolog. Hinweis auf Lungen- emphysem	35	17,4 %
Radiolog. Hinweis auf Peri- bronchitis und Bronchitis	32	15,9 %
Zeichnungsvermehrung	20	9,9 %
Schwartenbildung	19	9,4 %
fibrotische Veränderungen	8	4,0 %
Atelektasen	6	3,0 %
Verdacht auf Bronchiektasen	6	3,0 %
infiltrative Prozesse	5	2,5 %
Lungenstauung	4	2,0 %
Hinweis auf pulmonale Hypertension	3	1,5 %
cirrhotische Veränderungen	2	1,0 %
Tuberculome	2	1,0 %
	201	= 100,0 %

Vergleicht man drei der Röntgenbefunde, nämlich Hinweis auf Lungenemphysem, Hinweis auf Peribronchitis und Bronchitis und unauffälliger Röntgenbefund mit dem jeweiligen Auskultationsbefund, so ergeben sich folgende Korrelationen: Bei röntgenologischem Lungenemphysem ließen sich trockene Nebengeräusche in 65,7 % nachweisen. Bei den Patienten mit Hinweis auf Peribronchitis und Bronchitis wurde dieser Auskultationsbefund bei 53,1 % und bei Patienten mit einem unauffälligen Röntgenbild bei 41,3 % festgestellt.

Röntgenologische Zeichen für Peribronchitis bzw. Bronchitis und feuchte Nebengeräusche waren gemeinsam bei 40,6 % nachweisbar; bei Hinweis auf Lungenemphysem waren nur in 25,7 % feuchte Nebengeräusche zu auskultieren, aber auch bei 14,7 % der Patienten mit einem unauffälligen Röntgenbild.

Bei 50,7 % der Patienten mit einer unauffälligen Thoraxaufnahme fanden sich keine pathologischen Geräusche, ebenso bei 28,6 % der Patienten mit röntgenologischem Hinweis auf ein Lungenemphysem und bei 28,1 % der Patienten mit Hinweisen auf Peribronchitis und Bronchitis.

i) EKG-Befund bei Patienten mit Chronischer Bronchitis

Das Elektrokardiogramm kann in etwa 30 % zur Diagnose des chronischen Cor pulmonale, einem Folgezustand der Chronischen Bronchitis beitragen. Anhaltspunkte dafür sind der Rechtstyp bei Patienten über dem 40. Lebensjahr und ein partieller oder totaler Rechtsschenkelblock. Um die Diagnose eines chronischen Cor pulmonale annähernd sicher zu stellen, müßte jedoch der Druck in der A. pulmonalis gemessen werden, was bei unseren Patienten nicht durchgeführt wurde. Das EKG kann also bestenfalls den Verdacht auf ein chronisches Cor pulmonale ergeben.

Ein Rechtstyp im EKG bestand bei 4 Patienten mit Chroni-

scher Bronchitis. 2 Patienten ließen Zeichen einer Rechtshypertrophie erkennen, 14 Patienten einen partiellen oder totalen Rechtsschenkelblock; 11 davon hatten auch entsprechende klinische Befunde, wie Dyspnoe und Lippencyanose.

Vergleicht man die EKG-Befunde in den Gruppen mit verschiedener Hustendauer, so stellt sich heraus, daß in der Gruppe der Patienten mit einer Hustendauer zwischen 6 Monaten und 2 Jahren nur 4,65 % einen partiellen oder totalen Rechtsschenkelblock aufwiesen, aber bereits 7,47 % der Patienten, die länger als 5 Jahre husteten.

Insgesamt lagen bei 20 Patienten, also 9,2 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis Zeichen für eine Belastung des rechten Herzens im EKG vor.

k) Therapie bei Patienten mit Chronischer Bronchitis

Bei der Behandlung der Chronischen Bronchitis steht die antibiotische Therapie im Vordergrund. Daneben kommen schleimlösende sowie broncho-spasmolytische Medikamente zur Anwendung.

Von den 217 Patienten mit Chronischer Bronchitis mußte bei 84 Patienten (38,7 %) eine Antibiotikatherapie durchgeführt werden. Die Wahl des Antibiotikums richtet sich

in der Regel nach der Resistenz der Erreger im Sputum. Am häufigsten, nämlich bei 69 Patienten (82,2 %) wurden Tetracycline, bevorzugt Doxycyclin verordnet. Ampicillin erhielten 8 Patienten (9,5 %). Mit Gentamycin mußten 6 Patienten (7,1 %) und nur 1 Patient (1,2 %) mit Chloramphenicol behandelt werden.

Als ergänzende Maßnahme zur antibiotischen Therapie oder auch als alleinige Therapie in Fällen, bei denen keine Exacerbation vorlag, wurden Sekretolytika verordnet. 45 Patienten (43,8 %) erhielten Bromhexin. Bronchialerweiternde Mittel wurden bei 36 Patienten (16,6 %) eingesetzt. Am häufigsten, nämlich bei 24 Patienten wurde Terbutalin verordnet. Orciprenalin erhielten 6 Patienten, Fenoterol 5 Patienten und Sultamol 1 Patient.

4. Chronische Bronchitis und Virusinfekt

Nahezu alle Viren können neben Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen und leichtem Fieber auch respiratorische Infekte verursachen. Sie schädigen das Schleimhautepithel der Luftwege und bilden so den Boden für bakterielle Super- oder Sekundärinfektionen. Auf diese Weise entsteht eine akute Bronchitis, die, wenn auch nur zu einem geringen Prozentsatz, chronisch werden kann. Eine akute Exacerbation einer Chronischen Bronchitis kann

ebenfalls von einem Virusinfekt verursacht sein. Aus diesem Grunde wurden im Rahmen der Statistik über die Chronische Bronchitis auch diejenigen Patienten herausgesucht, die an einem Virusinfekt erkrankt waren.

Bei 198 Patienten, d.h. bei 5,6 % der 3548 Patienten, welche die Allgemeinambulanz während eines Jahres besuchten, wurde ein Virusinfekt diagnostiziert. Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung fiel auf, daß die Männer mit 63,2 % (125) deutlich häufiger betroffen waren als die Frauen mit 36,8 % (73).

Bei der altersmäßigen Gliederung der Patienten fiel der Erkrankungsgipfel bei den 20- bis 29jährigen mit 30,3 % und den 30- bis 39jährigen mit 27,8 % auf. Bei den 40- bis 49jährigen waren 15,2 % an einem Virusinfekt erkrankt. Es folgte die Gruppe der 60- bis 69jährigen mit 9,5 %. Die Patienten zwischen 50 und 59 Jahren waren mit 8,6 % und die Patienten unter 20 Jahren mit 5,1 % beteiligt. Die restlichen 3,5 % der Patienten mit Virusinfekt waren über 70 Jahre alt. (Abb. 8).

Bei 62 Patienten, das sind 31,3 % der Patienten mit Virusinfekt, bestand kein Husten; es lag also nur ein sogenannter "grippaler Infekt" vor. Die übrigen 136 Patienten (68,7 %) gaben an, Husten zu haben. Es war also im Rahmen des Virusinfektes zu einem Infekt der oberen Luftwege (Pharyngitis, Laryngitis, Tracheitis) oder einer akuten

Bronchitis gekommen. Es ist zu bedenken, daß in dieser Gruppe Patienten mit einer leichten bronchitischen Affektion und solche, bei denen die Chronifizierung schon abzusehen war, subsummiert sind.

Von den Patienten, die Husten angaben, klagten 113 (83,1 %) auch über Auswurf. Eine bakterielle Superinfektion bestand bei 48 Patienten, das sind 42,4 % der Patienten mit Auswurf. Wie in den Sputen der chronischen Bronchitiker wurde auch hier am häufigsten *Hämophilus influenzae*, nämlich in 39 Sputen (81,3 %) gefunden. In 12 Sputen fanden sich hämolysierende Staphylokokken. Colibakterien waren 10mal, *Klebsiella* und Pneumokokken je 8mal vertreten.

Einen akuten Schub der Chronischen Bronchitis hatte ein Virusinfekt bei 4 Patienten ausgelöst (1,8 % von 217).

5. Chronische Bronchitis und Sinusitis

Sinusitis und Chronische Bronchitis treten häufig zusammen auf, so daß von einem sinubronchialen Syndrom die Rede ist. Ob es sich bei der Entstehung dieses Syndroms um eine erhöhte Anfälligkeit der Schleimhaut des ganzen Respirationstraktes einschließlich der Nase und der Nasennebenhöhlen oder um einen deszendierenden bzw. ascendierenden Infekt handelt, ist noch nicht bewiesen. In der Literatur wird häufig darauf hingewiesen, daß bei diesem Syndrom eine

Behandlung der Chronischen Bronchitis ohne Sanierung der Nasennebenhöhlen wenig aussichtsreich sei.

Auch in unserem Krankengut litten relativ viele Patienten, bei denen eine Sinusitis vorlag, an einer Chronischen Bronchitis. Von den 28 Patienten, die eine Sinusitis aufwiesen, hatten 8 Patienten (29,6 %) eine Chronische Bronchitis gegenüber einer Morbidität von 6,1 % bei den übrigen Patienten.

Bei den Patienten mit Sinusitis sind die Männer mit 17 Personen (60,7 %) gegenüber den Frauen mit 11 Personen (39,3 %) überrepräsentiert. Am häufigsten kam die Sinusitis bei den 20- bis 29jährigen vor.

6. Sonstige Lungenkrankheiten

Wie Tab. 1 zeigt, war die Zahl der Patienten mit anderen Lungenkrankheiten als der Chronischen Bronchitis relativ gering. Auf eine detaillierte Auswertung soll deshalb verzichtet werden. Im folgenden werden nur bemerkenswerte Aspekte der einzelnen Lungenkrankheiten aufgeführt.

11,2 % (35) der Patienten mit Lungenkrankheiten hatten eine Pneumonie. Sie war die zweithäufigste Lungenkrankheit nach der Chronischen Bronchitis. Den Hauptanteil der Erkrankten stellten die Männer mit 71,4 % (25) gegen-

über den Frauen mit 28,6 % (10). Die Alterskurve der Patienten zeigte zwei Gipfel: 25,6 % der Erkrankten waren zwischen 60 und 69 Jahren alt und je 22,9 % waren im 3. und 4. Dezennium. Rasselgeräusche fanden sich bei 54,3 % (19) der Patienten, während bei 9 Patienten zusätzlich trockene Nebengeräusche festgestellt wurden. Nur trockene Nebengeräusche wiesen 3 Patienten auf; bei 13 Patienten (37,1 %) konnten keine pathologischen Geräusche auskultiert werden. Die Thoraxaufnahme zeigte bei 26 Patienten (74,3 %) einen pathologischen Befund. Pneumonische Infiltrationen fanden sich bei 17 Patienten (48,6 %); unauffällig war der Röntgenbefund bei 9 Patienten (25,7 %). Der bakteriologische Sputumbefund erwies sich bei 20 Patienten als positiv. Am häufigsten, nämlich 11mal, wurde *Hämophilus influenzae* nachgewiesen. *Klebsiella* und *Escherichia coli* wurden je 7mal gefunden, während Staphylokokken in 6 Sputen vorkamen. Tetrazyclin wurde 15mal, Penicillin 2mal zur Therapie eingesetzt.

Ein Asthma bronchiale wurde bei 23 Patienten diagnostiziert. Die Grundlage für die Diagnose bildeten neben der Anamnese eosinophile Zellen im Sputum, eine Eosinophilie im Differentialblutbild oder eine positive Testung auf Allergie. Bei 18 Patienten wurde eine Eosinophilie im Sputum oder Blut festgestellt. Bei den übrigen 5 Patienten sprach die Anamnese für die Wahrscheinlichkeit eines Asthma bronchiale. Bei dieser Lungenkrankheit überwogen die Frauen geringfügig

(13 Frauen, 10 Männer). 15 der 23 Patienten (62,5 %) waren jünger als 40 Jahre.

Ein Lungentumor wurde bei 22 Patienten festgestellt. Bemerkenswerterweise war unter den Betroffenen nur eine Frau. 19 der 22 Patienten waren älter als 50 Jahre. Bei 5 Patienten galt die Malignität des Tumors als gesichert. 10 Patienten gaben Husten an, drei davon expektorierten blutiges Sputum. Bezüglich der Rauchgewohnheiten gaben 8 an, starke Raucher zu sein, 5 bezeichneten sich als Nichtraucher, während die übrigen keine Angaben machten.

Ein Morbus Boeck wurde bei 11 Patienten, bei 7 Frauen und 4 Männern diagnostiziert. Die Morbidität erstreckte sich gleichmäßig auf alle Altersgruppen.

Bei 10 Patienten wurde eine Lungentuberculose eruiert. Betroffen waren davon 6 Männer und 4 Frauen. Gesichert war die Aktivität bei 4 Patienten, bei 2 Patienten bestand ein Verdacht auf Aktivität. Bei weiteren 4 Patienten war die Tbc zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht aktiv.

Abschließend soll noch die Frage behandelt werden, wie oft bei den Patienten der Allgemeinambulanz die aufgeführten Lungenkrankheiten mit einer Chronischen Bronchitis kombiniert waren. Am häufigsten, und zwar in 39,1 % der Fälle (bei 8 Patienten), war das Asthma bronchiale mit einer

Chronischen Bronchitis vergesellschaftet. Bei 3 Patienten (30 %) mit Lungentuberculose fand sich eine Chronische Bronchitis, ebenso bei 27,3 % der Fälle mit einem Morbus Boeck. Ein Lungentumor kombiniert mit einer Chronischen Bronchitis wurde bei 4 Patienten festgestellt, das sind 18,2 % der Patienten mit Lungentumor.

Bei den Patienten mit anderen Lungenkrankheiten als nur der Chronischen Bronchitis hatten 19,3 % zusätzlich eine Chronische Bronchitis. Verfährt man umgekehrt und prüft, wie viele chronische Bronchitiker eine andere Lungenkrankheit zusätzlich hatten, so stellt sich heraus, daß dies bei 10,6 % der Fall war.

Aus diesen Überlegungen ist zu ersehen, daß sich hinter den Symptomen einer Chronischen Bronchitis nicht selten eine andere Lungenkrankheit verbergen kann.

7. Adipositas in einer poliklinischen Ambulanz

Der Wohlstand der letzten Jahre brachte es mit sich, daß die Zahl der Adipösen einen hohen Stand erreichte. Ursache für die Fettsucht können kalorienreiche Mahlzeiten bei geringer körperlicher Tätigkeit sein, die zu einer gestörten Energiebilanz führen; d.h. es werden mehr Kalorien aufgenommen als verbraucht. Oft werden Stresssituationen durch unkontrollierte Nahrungsaufnahme zu kompensieren.

sieren versucht. In vielen Punkten ist die Ursache der Fettsucht aber noch ungeklärt.

In vielfacher Weise wirkt sich die Fettsucht negativ auf den Organismus aus. So fördert sie die Entwicklung eines Diabetes mellitus, einer Gicht, einer Fettleber oder einer Herzinsuffizienz. Neben der Häufigkeit der Adipositas sowie der Alters- und Geschlechtsverteilung der Übergewichtigen wurde untersucht, wie häufig bei diesen Patienten eine Hypertonie auftritt und ob die Chronische Bronchitis bei Adipositas vermehrt vorkommt.

Eine Adipositas wurde von uns dann angenommen, wenn das Sollgewicht nach Broca (Sollgewicht in kg = Körperlänge in cm minus 100) bei Männern um 10 kg und mehr und bei Frauen um 5 kg und mehr überschritten wurde. Wir sind uns darüber klar, daß diese Grenze zur Fettsucht sehr großzügig festgelegt ist.

a) Häufigkeit der Adipositas sowie Geschlechts- und Altersverteilung der Patienten mit Adipositas

Von den 3548 Patienten, die in der Allgemeinambulanz der medizinischen Poliklinik innerhalb eines Jahres untersucht wurden, zeigten 790 (22,3 %) eine Adipositas. 40,4 % (319) entfielen davon auf die Männer und 59,6 % (471) auf die Frauen. Bezieht man die Zahl der übergewichtigen Män-

ner und Frauen auf die Gesamtzahl der Ambulanzpatienten des jeweiligen Geschlechts, so ergab sich eine Adipositas bei 16,4 % der Männer und bei 29,3 % der Frauen. Der Prozentsatz der adipösen Frauen lag also um 12,9 % höher als derjenige der Männer.

Interessant dürfte auch die altersmäßige Verteilung der Adipositas bei Männern und Frauen sein. Faßt man jeweils 2 Dezennien zu einer Gruppe zusammen, so ergibt sich folgendes Bild: In der Gruppe der Patienten unter 30 Jahren waren 11,5 % der Frauen und 8,0 % der Männer adipös. Dann stiegen die Prozentzahlen der Fettsüchtigen stark an. Bei den 30- bis 49jährigen waren 27,2 % der Frauen und 18,0 % der Männer übergewichtig. Die höchste Prozentzahl der Fettsüchtigen wurde bei den 50- bis 69jährigen erreicht, bei den Frauen mit 48,9 %, bei den Männern mit 21,9 %. Ab dem 70. Lebensjahr zeigte die Adipositas abfallende Tendenz; bei den Frauen waren noch 30,3 % und bei den Männern 15,2 % fettsüchtig. (Abb. 9, 10).

Insgesamt war die Adipositas bei den Frauen in allen Altersgruppen mit deutlichem Abstand mehr verbreitet als bei den Männern. Zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr war jede 2. Frau übergewichtig, was durch die veränderten Hormonverhältnisse begünstigt sein kann. Der Gipfel der Adipösen lag bei den Männern schon früher, nämlich zwischen dem 40. und 49. Lebensjahr mit 25,1 %.

b) Hypertonie bei Patienten mit Adipositas

Wie schon erwähnt, soll in dieser Statistik auch die Häufigkeit der Hypertonie bei Adipösen festgestellt werden. Wenn auch kein direkter Zusammenhang zwischen Adipositas und Hypertonie besteht, so können doch erhöhte Cholesterin- und Triglyceridwerte im Blut bei Fettsucht zu Arteriosklerose führen. Die verkalkten Gefäßwände bieten einen erhöhten Widerstand, der zur Hypertonie führt.

Als hyperten wurde ein Blutdruck bezeichnet, wenn der systolische Wert 175 mm Hg oder mehr betrug oder der diastolische Druck über 110 mm Hg lag.

Von den 790 Patienten, die adipös waren, wiesen 116 (14,7 %) einen erhöhten Blutdruck auf. Die Frauen waren mit 15,1 % etwas mehr von der Hypertonie betroffen als die Männer mit 14,1 %. Bis zum 40. Lebensjahr fanden sich bei den Männern und Frauen mit Adipositas nur vereinzelt Hypertoniker, aber dann stieg die Zahl der Patienten mit erhöhten Blutdruckwerten steil an. Bei den Männern hatten 12,8 % der Übergewichtigen zwischen 40 und 49 Jahren eine Hypertonie, bei den Frauen etwas weniger, nämlich 10,0 %. Der Prozentsatz der Hypertoniker bei den Adipösen stieg dann bei beiden Geschlechtern kontinuierlich bis zu 30 % bei den 70- bis 79jährigen an.

c) Adipositas und Chronische Bronchitis

In diesem Abschnitt soll die Frage behandelt werden, ob die Adipositas eine Lungenkrankheit bzw. eine Chronische Bronchitis begünstigt. Die Atemexkursion ist durch die verminderte Beweglichkeit der Zwerchfelle bei Übergewichtigen eingeschränkt. Dadurch kommt es zu hypoventilierten Gebieten in der Lunge, die besonders anfällig für bakterielle Infekte sind. Auf diesem Boden kann sich unter Umständen eine Chronische Bronchitis entwickeln. Auch bei unserer Untersuchung deuten die Ergebnisse einen solchen Zusammenhang an. Während im Gesamtpatientengut 6,1 % eine Chronische Bronchitis aufwiesen, fand sich bei den Adipösen in 8,8 % der Fälle eine Chronische Bronchitis. Stellt man die umgekehrte Relation auf, so ergibt sich, daß 31,3 % der Patienten mit einer Lungenkrankheit adipös waren und 31,8 % der chronischen Bronchitiker; d.h. bei den Patienten mit Chronischer Bronchitis war der Prozentsatz der Fett-süchtigen um 9,5 % höher als bei der Gesamtzahl der Patienten der Allgemeinambulanz.

IV. VERGLEICH DER ERGEBNISSE MIT DENEN DES VORJAHRES

Um die Zuverlässigkeit und Aussagekraft einer statistischen Arbeit zu erhöhen, erscheint es angebracht, die Arbeit mit ähnlichen Untersuchungen zu vergleichen. Wie eingangs schon hingewiesen wurde, führt diese Arbeit eine Untersuchungsreihe fort, die sich über mehrere Jahre erstreckt. Als Vergleichsmöglichkeit bietet sich in diesem Falle also die Arbeit über das Jahr 1971/72 an, die sich ebenfalls mit der Häufigkeit und Symptomatik der Chronischen Bronchitis in der poliklinischen Ambulanz beschäftigte. Es soll schon vorweg gesagt werden, daß bei vielen Ergebnissen eine annähernde Übereinstimmung festgestellt wurde, jedoch ergaben sich in einigen Punkten bemerkenswerte Abweichungen. Die wichtigsten werden am Ende des Kapitels zusammengefaßt.

Die Allgemeinambulanz der Medizinischen Poliklinik wurde 1972/73 von 3548 Patienten aufgesucht, während sie 1971/72 nur von 3136 Patienten frequentiert wurde. Im selben Verhältnis stieg auch die Gesamtzahl der Patienten der Medizinischen Poliklinik, und zwar von 8217 Patienten im Jahre 1971/72 auf 9048 im Jahre 1972/73.

1971/72 wurde eine Erkrankung der Lunge bei 9,2 % (288) der Ambulanz-Patienten diagnostiziert, im darauffolgenden Jahr waren es nur 8,8 % (313). 1972/73 hatten 6,1 % (217) der Ambulanz-Patienten eine Chronische Bronchitis,

im Vorjahr mit 6,5 % etwas mehr. Der Anteil der Chronischen Bronchitiker an den Patienten mit Lungenkrankheiten lag in diesem Untersuchungsjahr bei 69,3 %, im vorhergehenden Jahr bei 71,2 %. Eine Chronische Bronchitis als alleiniger Lungenbefund fand sich in diesem Jahr in 62,0 % der Fälle, 1971/72 in 67,7 %. Häufiger als 1971/72 wurden in unserem Untersuchungszeitraum diagnostiziert eine Pneumonie (11,2 % gegenüber 8,3 %), ein Asthma bronchiale (7,4 % gegenüber 3,8 %), ein Lungentumor (7,0 % gegenüber 6,3 %), ein Morbus Boeck (3,5 % gegenüber 2,1 %) und ein Pneumothorax (1,6 % gegenüber 1,0 %). Seltener wurde eine Tuberculose festgestellt (3,2 % gegenüber 5,2 %).

Bei den Patienten mit Chronischer Bronchitis war der Anteil der Männer in beiden Jahren wesentlich größer als derjenige der Frauen. Er war aber im Jahr 1972/73 mit 70,0 % etwas kleiner als im Jahr 1971/72 mit 72,7 %. Die Altersverteilung der chronischen Bronchitiker stimmte mit dem Vorjahr im wesentlichen überein. Auch 1972/73 war der Anteil der 60- bis 69jährigen an den chronischen Bronchitikern mit 23,0 % am größten; 1971/72 waren es 30,7 %. Zwischen 40 und 69 Jahren waren im Vorjahr 66,3 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis alt, im Untersuchungsjahr 1972/73 61,3 %. Die drei Dekaden, in welche die chronischen Bronchitiker altersmäßig am häufigsten fielen, waren 1972/73 im Gegensatz zum Vorjahr nicht diejenigen zwischen 40 und 69 Jahren, sondern die zwischen 50 und

79 Jahren. Auch in diesem Untersuchungsjahr wie 1971/72 stieg der Prozentsatz der an Chronischer Bronchitis Erkrankten mit dem Alter kontinuierlich an.

Während die Prozentzahl der chronischen Bronchitiker, die Husten angaben, in den beiden Jahren gleich war (1972/73 93,5 % gegenüber 1971/72 93,7 %), stieg die Zahl der Patienten, die länger als 5 Jahre husteten, mit 49,3 % in diesem Untersuchungsjahr gegenüber 42,0 % im Vorjahr beträchtlich an.

Beim Vergleich der Rauchgewohnheiten der Patienten ergaben sich in den beiden Vergleichsjahren einige interessante Unterschiede. Der Anteil der Raucher lag dieses Jahr bei 47,0 %, während er im Vorjahr mit 44,4 % etwas niedriger war. Zählt man aber die "ehemaligen Raucher" zu den Rauchern hinzu, so wird die Diskrepanz wieder aufgehoben: 59,0 % im Jahr 1972/73 gegenüber 58,5 % im Jahr 1971/72. Interessanterweise stieg der prozentuale Anteil der Raucher bei den Frauen bedeutend an. 1971/72 rauchten 12,5 % der Frauen mit Chronischer Bronchitis, 1972/73 23,1 %. Dieses Jahr gaben wesentlich mehr an, Nichtraucher zu sein als im vorausgehenden Jahr (35,0 % gegenüber 25,9 %). Die Zahl der Raucher lag aber doch in beiden Jahren signifikant über derjenigen der Nichtraucher.

Auswurf hatten im Jahr 1972/73 86,2 % der Patienten mit

Chronischer Bronchitis. Die Differenz zum Vorjahr mit 87,3 % war nur geringfügig. Bedeutend weniger Sputen waren in diesem Jahr gefärbt. Es waren 40,6 % gegenüber 55,3 % im Vorjahr. Auch wurden 1972/73 weniger Sputen zur bakteriologischen Untersuchung eingesandt: (55,3 % gegenüber 69,3 %). Ein positiver bakteriologischer Befund ergab sich jedoch in beiden Jahren bei ähnlichen prozentualen Anteilen der eingesandten Sputen. Er lag 1972/73 bei 91,7 % und 1971/72 bei 93,7 %. In beiden Jahren fanden die Bakteriologen in den Sputumproben am häufigsten *Hämophilus influenzae*. In diesem Untersuchungszeitraum stieg der Anteil dieses Keimes an den Gesamt-erregern etwas an (1972/73 36,1 % gegenüber 1971/72 30,9 %). Wesentlich häufiger kamen in diesem Jahr *Klebsiella* und *Proteus* in den Sputen vor. Etwa gleich blieben *Streptokokken* und *Pyocyaneus*. Seltener wurden 1972/73 *Pneumokokken*, hämolysierende *Staphylokokken*, *Colibakterien* und *Candida* festgestellt.

Tabelle 3

Vergleich der Häufigkeit der Erregertypen bei Patienten mit Chronischer Bronchitis in den Jahren 1972/73 und 1971/72

Erreger	1972/73		1971/72	
Hämophilus influenzae	75	36,1 %	88	30,2 %
Klebsiella	24	11,5 %	17	6,0 %
Pneumokokken	23	11,2 %	42	14,7 %
hämolysierende Staphylokokken	20	9,6 %	31	10,9 %
Proteus	18	8,7 %	13	4,6 %
E. coli	16	7,6 %	31	10,9 %
Candida	9	4,3 %	22	7,7 %
Streptokokken	5	2,4 %	8	2,8 %
Citrobakter	5	2,4 %	11	3,7 %
Bakterium fusiformis	4	1,9 %	9	3,2 %
Pyocyaneus	4	1,9 %	5	1,8 %
Plaut-Vincent	3	1,4 %	3	1,0 %
Achromobakter	2	0,9 %	5	1,8 %
	208 = 100,0 %		285 = 100,0 %	

Bei der Lungenauskuultation war der Anteil der Patienten mit trockenen Nebengeräuschen im Jahr 1972/73 mit 50,2 % etwas kleiner als im vorausgehenden Jahr mit 54,1 %. Ausschließlich feuchte Nebengeräusche konnten 1972/73 bei 17,4 % der chronischen Bronchitiker auskultiert werden,

1971/72 bei 18,0 %. Einen normalen Auskultationsbefund boten in dem von uns untersuchten Jahr 35,0 %, im Vorjahr 27,8 %.

Atemnot und Lippencyanose wurden in den Krankengeschichten des Jahres 1971/72 häufiger angegeben als 1972/73. Eine Atemnot fand sich im ersten Jahr bei 52,7 %, im folgenden bei 47,5 %. Eine Lippencyanose wurde im Jahre 1972/73 nur bei 8,8 % festgestellt, im Vorjahr bei 15,1 %. Auch bei den Röntgenbefunden ergaben sich Abweichungen. Der Anteil der Patienten mit Chronischer Bronchitis, die einen unauffälligen Röntgenbefund aufwiesen, betrug 1972/73 35,7 %, 1971/72 27,3 %. Etwas häufiger fand sich in unserem Untersuchungsjahr ein röntgenologischer Hinweis auf Emphysem (17,4 % gegenüber 15,1 %), ebenso ein Hinweis auf Peribronchitis und Bronchitis (15,9 % gegenüber 12,4 %). Bezüglich der antibiotischen Therapie ergaben sich ebenfalls Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsjahren. 1972/73 sank die Zahl der Patienten mit Chronischer Bronchitis, die mit Antibiotika behandelt wurden, von 55,6 % im Jahr 1971/72 auf 38,7 %. Dies dürfte vor allem auf die geringere Anzahl gefärbter Sputen in diesem Jahr zurückzuführen sein. In beiden Jahren wurde in erster Linie mit Tetrazyclinen therapiert: 1972/73 zu 82,2 % und 1971/72 zu 78,1 %.

Virusinfekte mit oder ohne Beteiligung der oberen Luftwege wurden in diesem Jahr seltener diagnostiziert als im Vor-

jahr (5,6 % gegenüber 6,2 %). 1972/73 lag die Morbidität bei den Frauen bemerkenswerterweise um 2,1 % niedriger als bei den Männern (4,3 % gegenüber 6,4 %) gegenüber dem Jahr 1971/72, in dem sie nur um 1,0 % niedriger lag (5,6 % gegenüber 6,6 %). Eine akute Beteiligung der oberen Luftwege lag in beiden Jahren nahezu gleich oft vor: 1972/73 bei 68,7 % der Patienten mit Virusinfekten, 1971/72 bei 70,5 %.

Geringe Abweichungen ergaben sich bei den Fällen von Adipositas, für deren Bestimmung in beiden Jahren der gleiche Maßstab zugrunde gelegt worden war. Der Anteil der Adipösen an den Patienten der Allgemeinambulanz betrug im Jahr 1972/73 22,3 %, im Jahr 1971/72 24,3 %. In beiden Jahren überstieg der Anteil der fettsüchtigen Frauen deutlich den der Männer. Der Quotient betrug 1971/72 1,6 und 1972/73 1,8. Etwa gleich hoch wie im Vorjahr (32,7 %) war mit 31,8 % der Anteil der Fettsüchtigen an den Patienten mit Chronischer Bronchitis. Eine Hypertonie bei Adipösen wurde 1972/73 mit 14,7 % nicht mehr so häufig festgestellt als 1971/72 mit 17,0 %.

Wesentliche Abweichungen zwischen den entsprechenden Befunden der beiden Vergleichsjahre ergaben sich somit in folgenden Punkten:

1. Der Prozentanteil des Asthma bronchiale an den Lungenkrankheiten stieg von 1971/72 auf 1972/73 um nahezu die Hälfte (von 3,8 % auf 7,4 %), ebenso stieg der Anteil des Morbus Boeck beträchtlich an (von 2,1 % auf 3,5 %).
2. Der Anteil der Patienten mit Chronischer Bronchitis, die länger als 5 Jahre Husten hatten, lag in diesem Jahr um 7,3 % höher als 1971/72.
3. Die Zahl der Nichtraucher stieg vom Vorjahr auf 1972/73 um 9,1 % (von 25,9 % auf 35,0 %). Der Prozentsatz der Raucher bei den Frauen stieg von 1971/72 mit 12,5 % auf 23,1 % im Jahr 1972/73.
4. In diesem Jahr waren weniger Sputen gefärbt als im Vorjahr: 1972/73 40,6 % gegenüber 55,3 % 1971/72.
5. Während 1971/72 nur 25,9 % einen unauffälligen Auskultationsbefund aufwiesen, waren es 1972/73 35,0 % (Unterschied 7,2 %).
6. Pathologische Röntgenbefunde waren in diesem Jahr um 8,0 % seltener als im Vorjahr.
7. Die Chronische Bronchitis wurde 1971/72 in 55,6 % der Fälle mit Antibiotika behandelt, 1972/73 nur in 38,7 %.

8. In diesem Jahr erkrankten die Frauen wesentlich seltener an einem Virusinfekt mit oder ohne Beteiligung der oberen Luftwege im Vergleich zum Vorjahr (4,3 % gegenüber 5,6 %).
9. Bei den Adipösen erhöhte sich die Diskrepanz zwischen Frauen und Männern: 1971/72 waren die Frauen 1,6mal häufiger von der Adipositas betroffen, 1972/73 1,8mal. Die Hypertonie bei Adipositas sank in den beiden Vergleichsjahren von 17,0 % auf 14,7 %.

V. ZUSAMMENFASSUNG

Überprüft wurden insgesamt 9048 Krankenblätter von Patienten, die im Zeitraum eines Jahres vom 1. 7. 1972 bis 30. 6. 1973 die Medizinische Poliklinik aufgesucht hatten. Patienten, die an Spezialambulanzen überwiesen wurden, fanden in dieser Zusammenstellung keine Berücksichtigung.

Bei den 3548 Patienten aus der Allgemein-Ambulanz wurden 313, entsprechend 8,8 %, Lungenkrankheiten diagnostiziert; 194 Patienten (5,5 % des Gesamtkollektivs) hatten ausschließlich eine Chronische Bronchitis, bei weiteren 23 Patienten wurde eine Chronische Bronchitis in Kombination mit anderen Krankheiten festgestellt. Die Chronische Bronchitis bestand also bei 217 Patienten (6,1 % des Gesamtkollektivs) und erwies sich mit 69,3 % als häufigste der gesamten Lungenkrankheiten.

70 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis waren Männer. Die Morbidität war bei den Männern mit 7,84 % wesentlich höher als bei den Frauen mit 4,04 %. Die prozentuale Häufigkeit der Chronischen Bronchitis nahm sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen mit dem Alter zu. Unter den Patienten mit Chronischer Bronchitis waren 67,3 % 50 Jahre und älter.

Husten und Auswurf sind bei der Chronischen Bronchitis die

führenden Symptome. In der Anamnese hatten 93,5 % der Patienten Husten angegeben, der bei 49,3 % schon länger als 5 Jahre bestand; über Auswurf klagten 86,2 %, davon 42,4 % länger als 5 Jahre.

Von den Patienten mit Chronischer Bronchitis waren 59 % Raucher oder "ehemalige Raucher". Immerhin behaupteten 35 % Nichtraucher zu sein. Der Anteil der Männer an den Rauchern überwog mit 88,3 % im Vergleich zu den Frauen mit 11,7 %. Mehr als die Hälfte der Raucher konsumierte 20 und mehr Zigaretten pro Tag.

50,2 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis wiesen bei der Auskultation trockene Nebengeräusche, 14,8 % Rasselgeräusche auf.

Die Röntgenuntersuchung bei diesen Patienten erbrachte zwar bei 64,3 % einen pathologischen Befund, jedoch ergab sich nur bei 17,4 % der radiologische Hinweis auf ein Lungenemphysem und bei 15,9 % ein Hinweis auf Peribronchitis oder Bronchitis. Eine Rechtsbelastung im Elektrokardiogramm wurde bei 9,2 % der Patienten festgestellt.

Eine bakteriologische Sputumuntersuchung war bei 55,2 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis durchgeführt worden, es wurden 13 verschiedene Erregertypen festge-

stellt; die häufigsten waren mit 36,1 % *Hämophilus influenzae*, mit 11,5 % *Klebsiella* und mit 11,2 % *Pneumokokken*.

Der Verdacht auf einen Virusinfekt mit oder ohne Beteiligung der oberen Luftwege bestand bei 5,6 % der Ambulanz-Patienten; auch hier war die Zahl der Männer mit 63,2 % deutlich höher als die der Frauen. Bemerkenswert ist noch, daß bei Patienten mit einer Sinusitis in 29,6 % der Fälle auch eine Chronische Bronchitis bestand.

Eine Adipositas wurde bei 22,3 % der 3548 Ambulanz-Patienten festgestellt. Unter den weiblichen Patienten war der Anteil mit fast 30 % nahezu doppelt so hoch wie der der männlichen Patienten (16,4 %). Bei beiden Geschlechtern nahm die Fettsucht mit dem Alter, zumindest bis zum 70. Lebensjahr, zu. Auffällig war, daß in der Altersgruppe der 50- bis 69jährigen weiblichen Patienten jede zweite Patientin übergewichtig war. 14,7 % der Patienten mit Adipositas wiesen eine Hypertonie auf und 8,8 % eine Chronische Bronchitis.



ANHANG:

Abbildungen 1 bis 10

Alter in Jahren	bis 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 u. mehr	Gesamt
Zahl der Patienten	168	774	817	575	489	467	218	40	3548
in % von 3548	4,7	21,8	23,0	16,2	13,8	13,2	6,2	1,1	100%

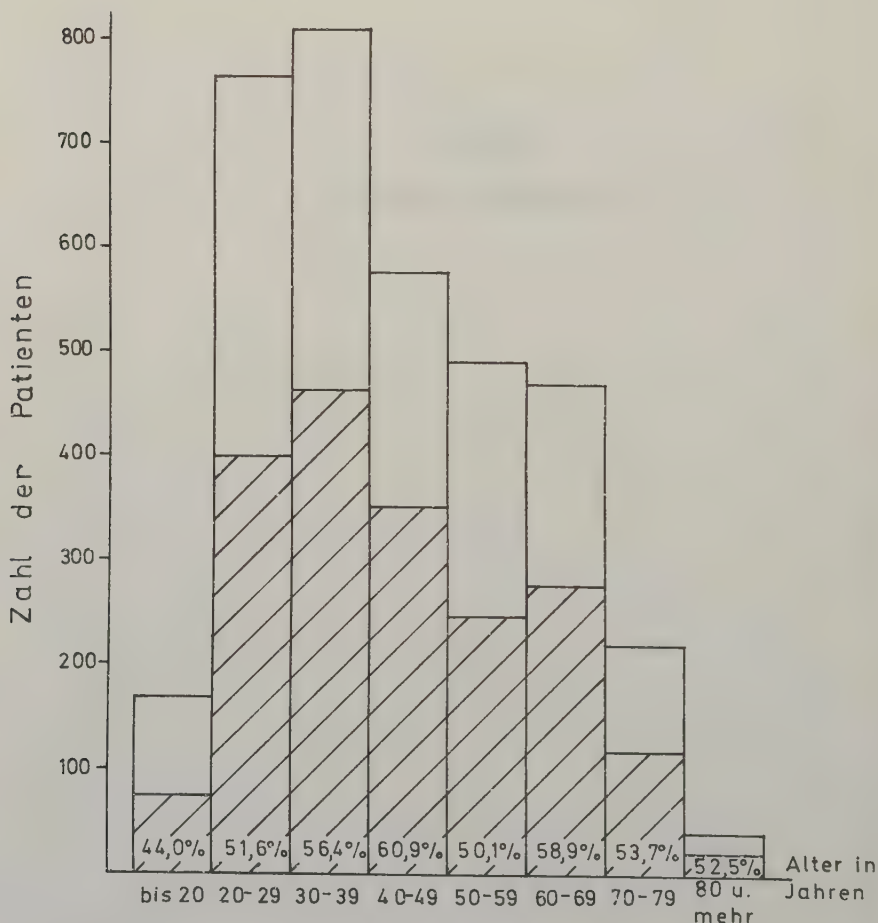


Abb. 1

Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten aus der Allgemein-Ambulanz vom 1. 7. 72 - 30. 6. 73

Gesamtzahl 3548, davon Männer (schraffiert) 1940 = 54,7 %
Frauen 1608 = 45,3 %

Alter in Jahren	unter 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 u. mehr	Gesamt
Zahl der Patienten	2	15	18	36	47	50	44	5	217
in % von 217	0,9	6,9	8,3	16,6	21,7	23,0	20,3	2,3	100 %
Männer	2	9	13	24	31	40	30	3	152
Frauen	-	6	5	12	16	10	14	2	65

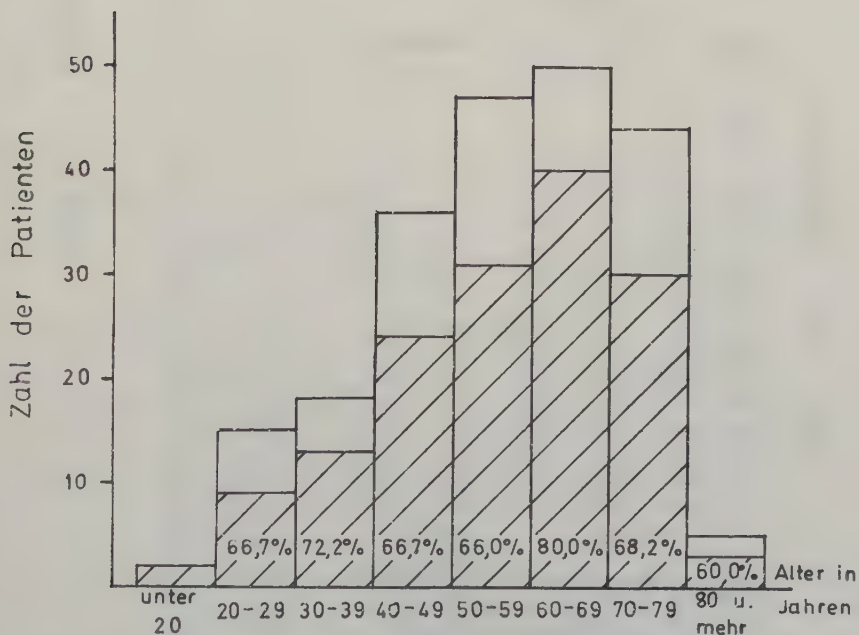


Abb. 2

Einteilung der Patienten mit Chronischer Bronchitis nach Alter und Geschlecht.

Gesamtzahl 217, davon Männer (schraffiert) 152 (70,0 %)
Frauen 65 (30,0 %)

Husten- dauer	keine Zeit- angabe	kein Husten	6 Monate bis 2 Jahre	2 bis 5 Jahre	5 Jahre u. mehr	Gesamt
Zahl der Patienten in % von 217	17 7,8	14 6,5	43 19,8	36 16,6	107 49,3	217 100%
Patienten mit Atemnot	11	5	18	16	53	103

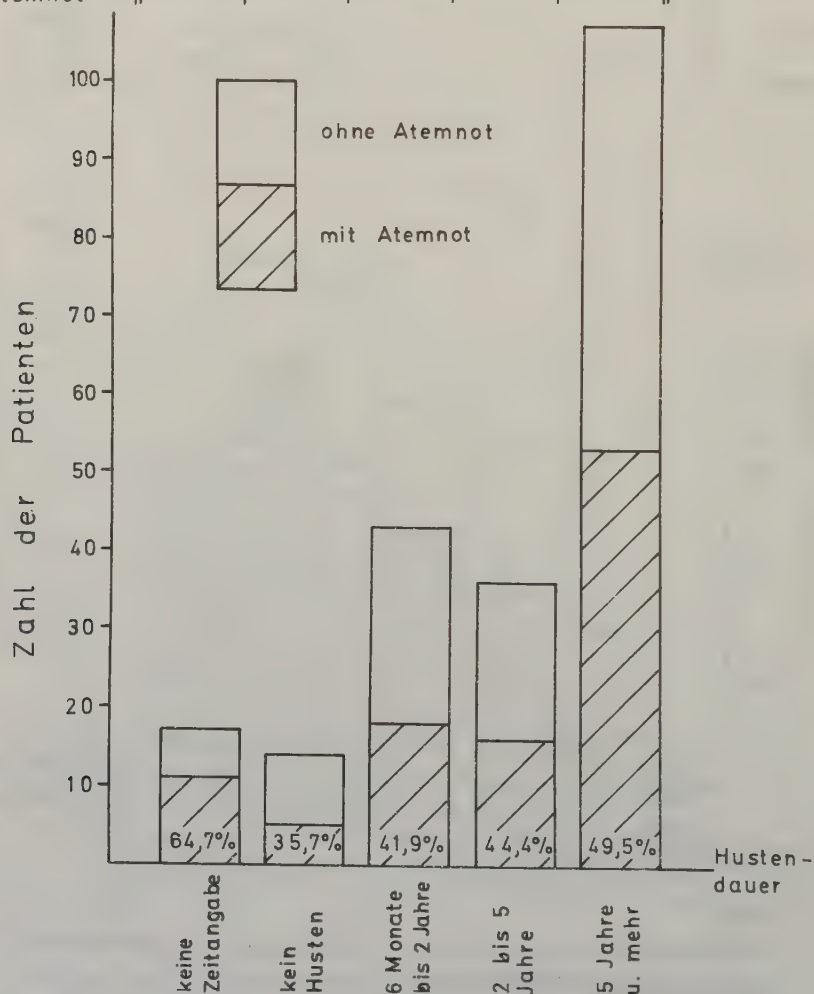


Abb. 3

Hustendauer und Atemnot bei Patienten mit Chronischer Bronchitis.

Zahl der Patienten	13	76	26	17	28	35	22	217
in % von 217	6,0	35,0	12,0	7,8	12,9	16,2	10,1	100%

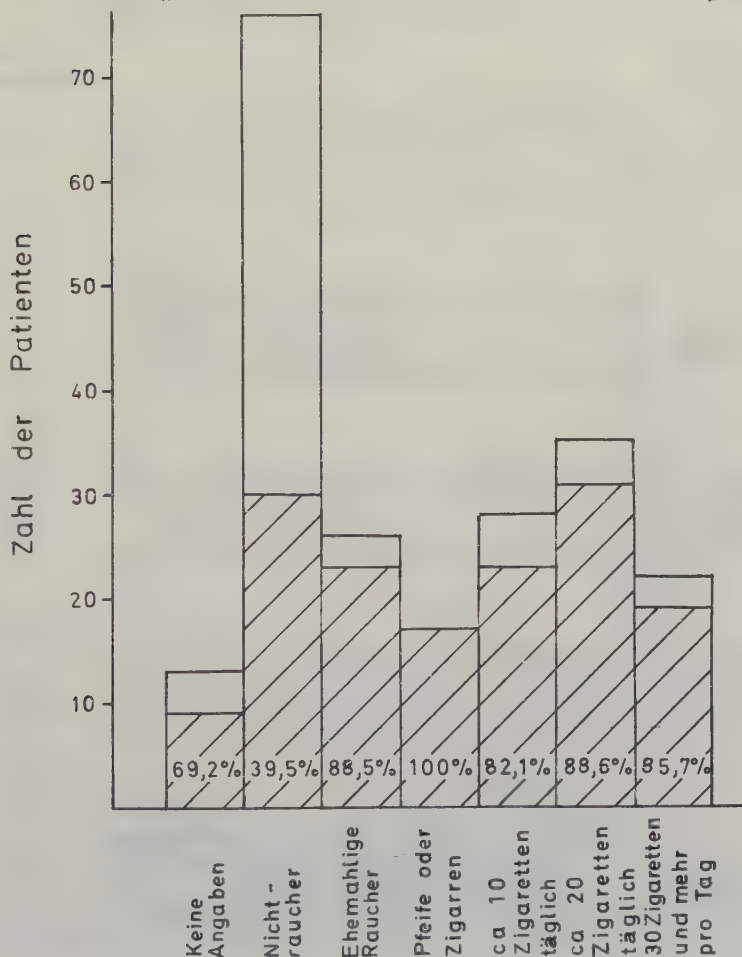


Abb. 4

Rauchgewohnheiten der Patienten mit Chronischer Bronchitis.

Der schraffierte Anteil und die Prozentangaben betreffen die Anzahl der Männer.

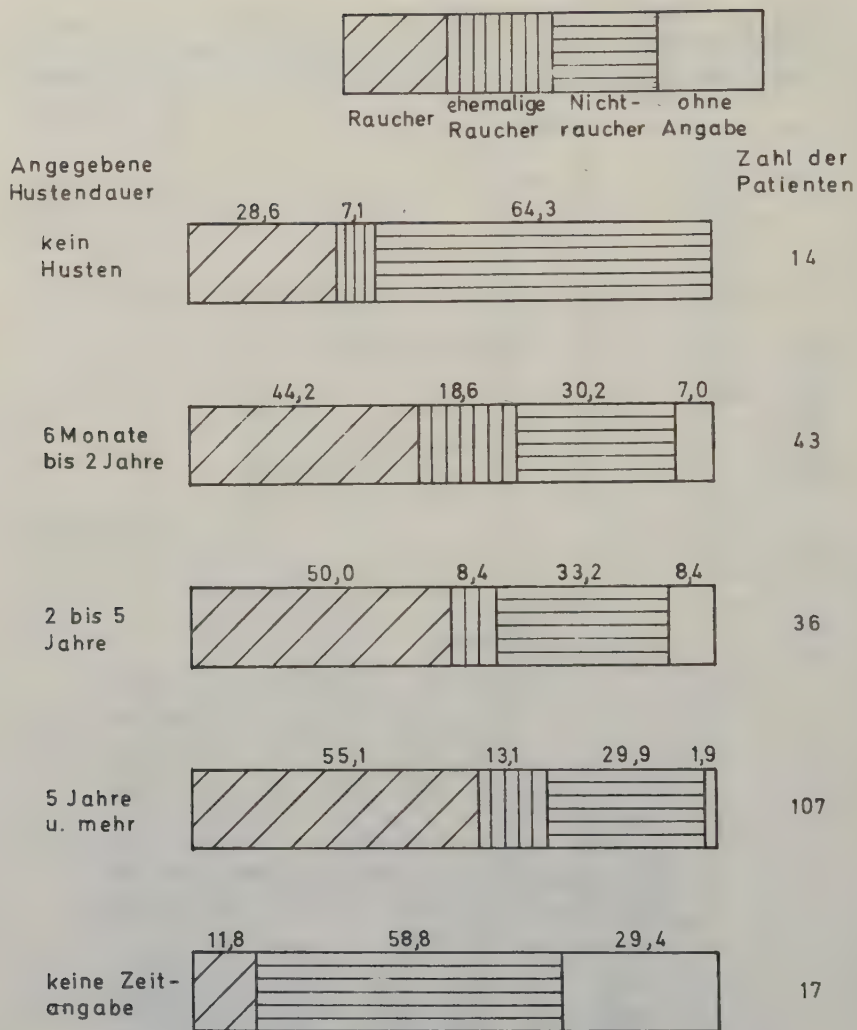


Abb. 5

Einteilung der Patienten mit Chronischer Bronchitis nach der angegebenen Hustendauer. Raucher, "ehemalige Raucher" und Nichtraucher sind nach Prozenten aufgegliedert.

Husten- dauer	keine Zeit- angabe	kein Husten	6 Monate bis 2 Jahre	2 bis 5 Jahre	5 Jahre u. mehr	Gesamt
Zahl der Patienten	17	14	43	36	107	217
in % von 217	7,8	6,5	19,8	16,6	49,3	100%

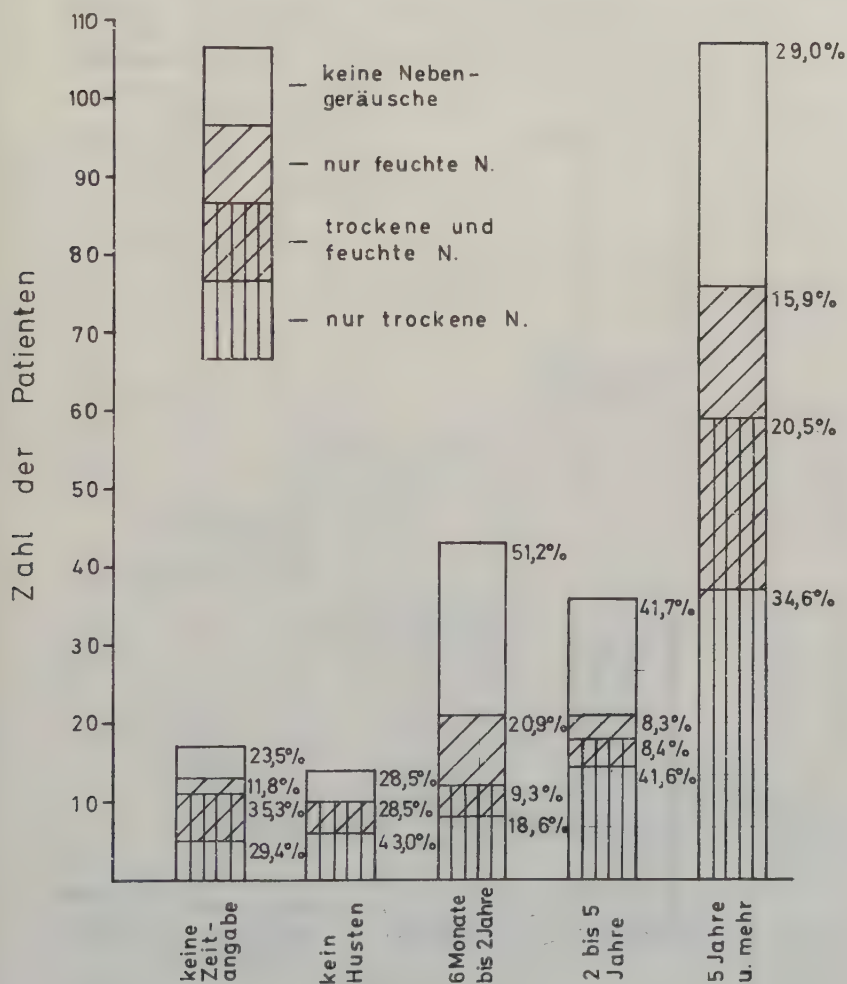


Abb. 6

Auskultationsbefund bei Patienten mit Chronischer Bronchitis im Vergleich zur Hustendauer.

Auswurf	gefärbt	ungefärbt	keine Angaben	Gesamt
Zahl der Patienten	76	46	65	187
in % von 187	40,6%	24,6%	34,8%	100%

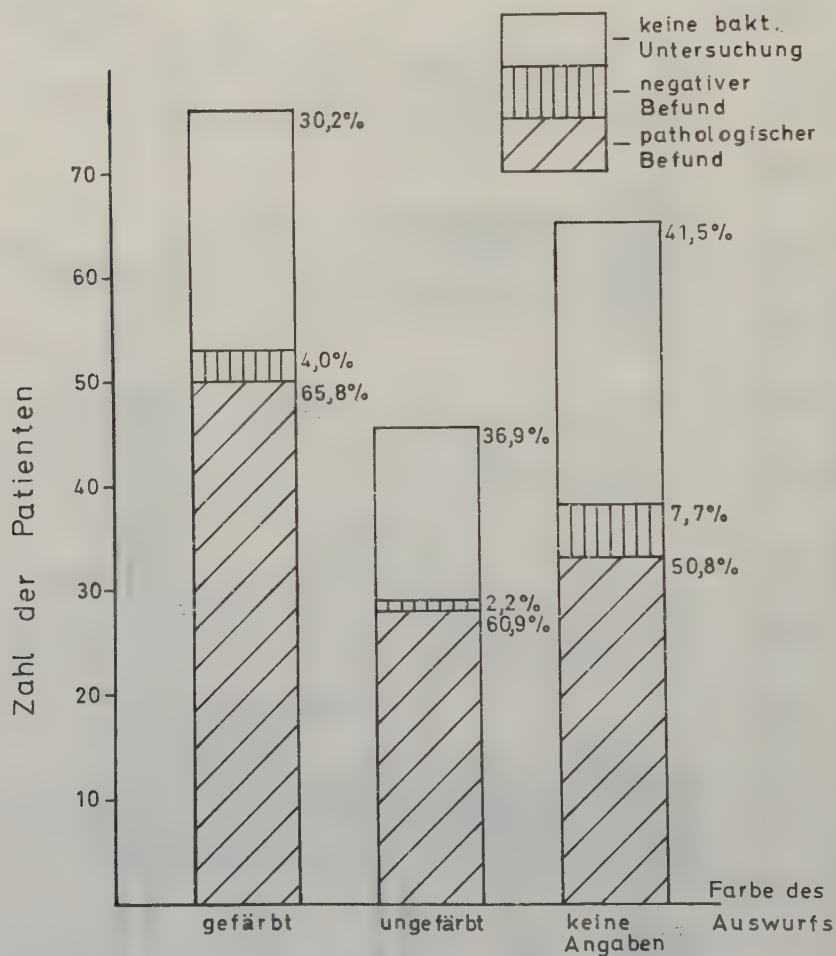


Abb. 7

Farbe des Auswurfs im Vergleich zum bakteriologischen Sputumbefund bei Patienten mit Chronischer Bronchitis.

Alter in Jahren	bis 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 u. mehr	Gesamt
Zahl der Patienten	10	60	55	30	17	19	7	198
in % von 198	5,1	30,3	27,8	15,2	8,6	9,5	3,5	100%
Männer	4	38	33	21	9	15	5	125
Frauen	6	22	22	9	8	4	2	73

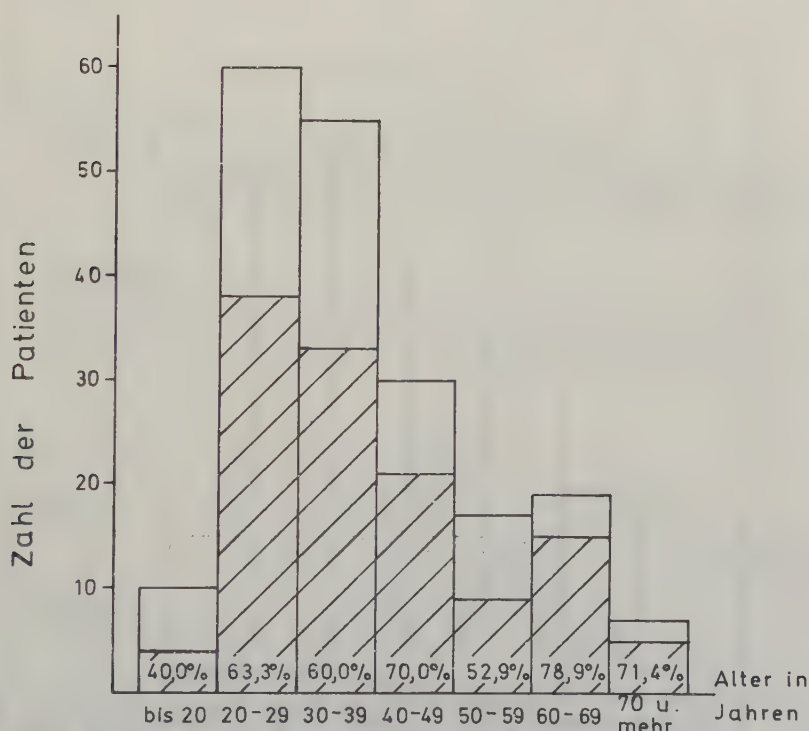


Abb. 8

Patienten mit Verdacht auf Virusinfekt (mit oder ohne Beteiligung der oberen Luftwege).

Einteilung nach Alter und Geschlecht.

Gesamtzahl 198, davon Männer (schraffiert) 125 (63,2 %)

Frauen 73 (36,8 %)

Alter in Jahren	bis 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 u. mehr	Gesamt
Zahl der Patienten	24	68	127	177	176	151	62	5	790
in % von 790	3,0	8,5	16,1	22,4	22,2	19,1	8,1	0,6	100%
Männer	5	33	58	88	59	55	20	1	319
Frauen	19	35	69	89	117	96	42	4	471

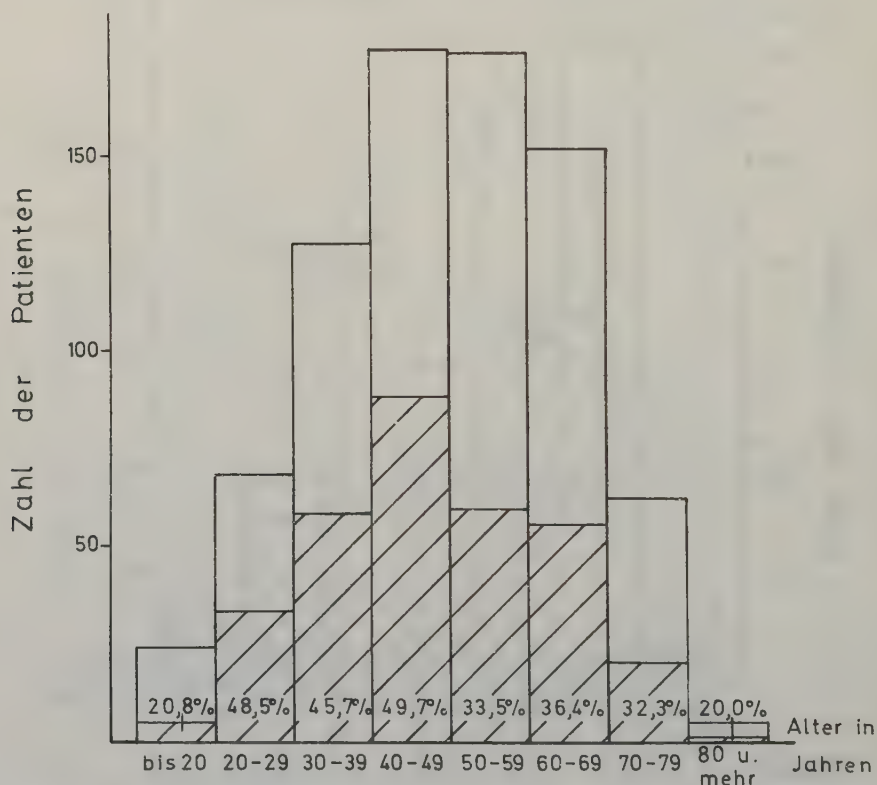


Abb. 9

Patienten mit Adipositas.

Einteilung nach Alter und Geschlecht.

Gesamtzahl 790, davon Männer (schraffiert) 319 (40,4 %)

Frauen

471 (59,6 %)

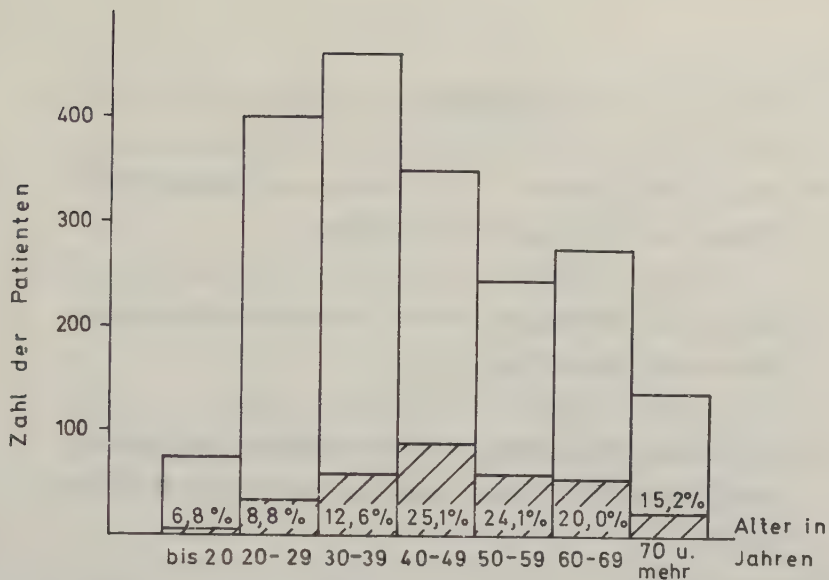


Abb. 10a

Altersgliederung der Männer mit Adipositas (schraffiert)
im Vergleich zur Gesamtzahl der männlichen Patienten

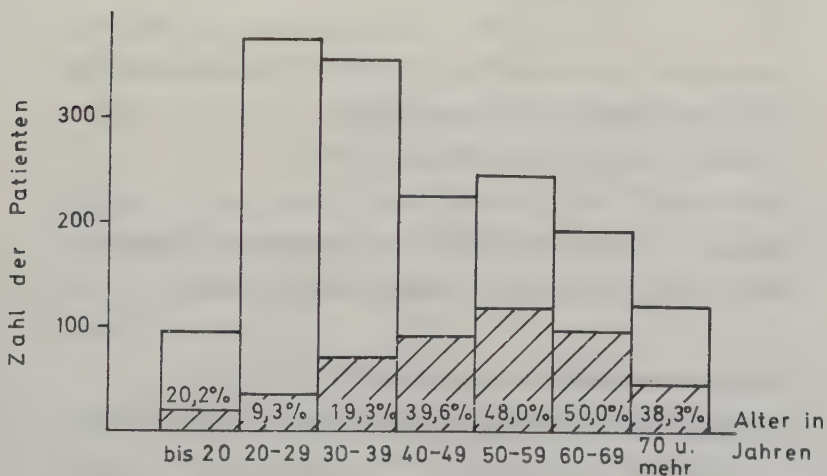


Abb. 10b

Altersgliederung der Frauen mit Adipositas (schraffiert)
im Vergleich zur Gesamtzahl der weiblichen Patienten.

LITERATUR

1. Bopp K. Ph., Hertle F. H.: "Chronische Bronchitis",
Stuttgart, Schattauer Verlag, 1968.
2. Ferlinz R.: Die Ätiologie der chronischen Bronchitis,
Münch. med. Wschr. 115, 1417 - 1421, (1973).
3. Ferlinz R.: Die antibakterielle Therapie der chronischen Bronchitis, Münch. med. Wschr. 115, 1445 - 1448,
(1973).
4. Föger N.: Häufigkeit und Symptomatik der Chronischen
Bronchitis an einer poliklinischen Ambulanz
Dissertation München 1974.
5. Kistner M.: Häufigkeit und Ätiologie der chronischen
Bronchitis und des Lungenemphysems
Dissertation Erlangen/Nürnberg 1968.
6. Kuntz E.: Pathophysiologie der chronischen Bronchitis,
Münch. med. Wschr. 115, 1422 - 1428, (1973).
7. Kuntz E.: Klinik der chronischen Bronchitis,
Münch. med. Wschr. 115, 1436 - 1444, (1973).

8. Meier J. und Lydtin H.: Die Behandlung der chronischen Bronchitis und des Cor pulmonale, Med. Klin. 60, 1205 - 1208, (1965).
9. Scherrer M.: Behandlung der chronischen Bronchitis, Schweiz. Rundschau Med. (Praxis) 63, 375 - 377, (1974).
10. Schmidt F.: "Aktiv Rauchen" und "Passiv Rauchen" als schwerwiegende bronchiale Noxe, Münch. med. Wschr. 115, 1417 - 1421, (1973).
11. Schmidt O. P., W. Günthner, H. Bottke: Das Bronchitische Syndrom.
München, J.F. Lehmann Verlag 1965.
12. Schmidt O.P.: Definition und Systematik des bronchitischen Syndroms.
Münch. med. Wschr. 115, 1779 - 1783, (1973).
13. Seidel H.: Bronchiolytika, Sekretolytika, Expektoran-
tien und Antiphlogistika in der Behandlung der chroni-
schen Bronchitis. Münch. med. Wschr. 115, 1449 - 1452,
(1973).
14. Strohmeyer G.: "Ernährung" in Klinische Pathophy-
siologie. Herausgegeben von Siegenthaler, Stuttgart,
Georg Thieme Verlag 1973, 228 - 247.

15. Ulmer W. T.: Die chronische Bronchitis. Editions
"Roche", Grenzach/Baden, 1972.
16. Wanske M.: Häufigkeit und Symptomatik der chronischen
Bronchitis und anderer Lungenkrankheiten in einer po-
liklinischen Ambulanz.
Dissertation München 1976.

Herrn Professor Dr. J. Meier danke ich für die
Überlassung des Themas und für die freundliche
Unterstützung bei der Entstehung dieser Arbeit.
Ferner danke ich Herrn Dr. Adam für die Mithilfe
bei der Durchführung der Arbeit.

LEBENS LAUF

Am 15. März 1947 wurde ich als erstes von vier Kindern des Landwirts Matthäus Glück und seiner Frau Martina, geb. Maier, in Walding, Kreis Traunstein, geboren.

Von 1953 bis 1961 besuchte ich in St. Georgen die Volksschule und anschließend bis 1964 3 Jahre die hauswirtschaftliche Berufsschule in Trostberg. Von 1961 bis 1967 arbeitete ich außerdem in verschiedenen landwirtschaftlichen Betrieben als Praktikantin. Im Jahre 1967 bestand ich die Prüfung als ländliche Hauswirtschaftsgehilfin. Zusätzlich besuchte ich von 1965 bis 1968 die Berufsaufbauschule in Traunstein und anschließend bis 1971 das Bayernkolleg in Augsburg, wo ich 1971 das Abitur ablegte.

Im April 1971 immatrikulierte ich mich an der Universität München für das Fach Human-Medizin und legte dort das Physikum im Jahre 1973 ab und beendete mein Studium mit dem medizinischen Staatsexamen im Dezember 1976.

Introduction

The purpose of this study is to investigate the effects of the proposed changes on the system. The study is divided into two main parts: a theoretical analysis and an empirical study.

The theoretical analysis is based on the principles of the system and the proposed changes. It is divided into three main sections: a description of the system, a description of the proposed changes, and a comparison of the two systems. The empirical study is based on the results of the theoretical analysis and is divided into two main parts: a description of the experimental setup and a description of the results.

The results of the study show that the proposed changes have a significant effect on the system. The results are discussed in detail in the following sections. The study is concluded with a summary of the findings and a list of recommendations for further research.

